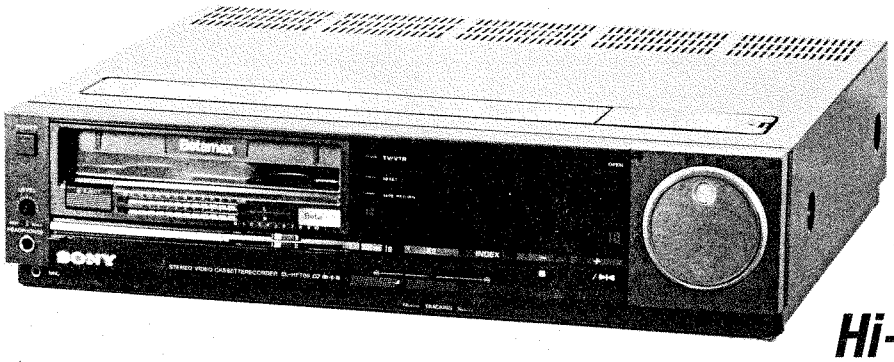
3637

SL-HF900/HF900MKⅡ

RMT-121　RMT-142

サービスガイド



Hi-Band Beta

昭和60年(1985年)2月発行…SL-HF900
昭和61年(1986年)2月発行…SL-HF900MKⅡ

711B2シャーシ

補修部品表は別に発行されています。

《概略仕様》

システム

録画方式	回転2ヘッド　ヘリカルスキャン　FM方式
録音方式	ベータハイファイ方式（2チャンネル） (従来の音声トラックへはモノラル録音) ステレオ再生、二重音声再生可能
映像信号	NTSCカラー、EIA標準方式
使用可能カセット	βマークのついたビデオカセット
テープ速度	βI(再生のみ)、βIS：4.00cm/s βII　：2.00cm/s βIII　：1.33cm/s
最大録画・再生時間	βIS：100分 βII　：200分 βIII　：300分 (ビデオカセットL-830使用時)
早送り、巻き戻し時間	約3分30秒 (ビデオカセットL-500使用時)
音声周波数特性	ベータハイファイ「入」 MPXフィルター「切」 20Hz～20kHz
ダイナミックレンジ	80dB/86dB(βIS) (BETA HI-FI ON)
ワウ・フラッター	0.005%WRMS以下 (BETA HI-FI ON)

チューナー部

受信方式(音声)	スーパーインターキャリアロック方式
受信チャンネル	VHF：1～12チャンネル UHF：13～62チャンネル CATV：A～J
アンテナ入力端子	VHF：75Ω F型コネクター UHF：300Ω平衡型ねじ式ターミナル　アンテナ分配器内蔵
アンテナ出力端子	VHF：75Ω F型コネクター UHF：300Ω平衡型ねじ式ターミナル

入出力端子

映像入力	ピンジャック　(1) 入力信号：1Vp-p、75Ω不平衡、同期負
映像出力	ピンジャック　(1)×2系統 出力信号：1Vp-p、75Ω不平衡、同期負
音声入力	ピンジャック　(2)　金メッキ型 入力レベル：−10dBs (0dBs＝0.775Vrms) 入力インピーダンス：47kΩ以上

安全・性能維持のため，必ず指定の部品をご使用下さい。

Beta β ビデオデッキ

SONY®

音声出力	ピンジャック (2)×2系統 金メッキ型 規定出力：−10dBs 47kΩ負荷時 負荷インピーダンス:10kΩ以上
コントロールS 入力	ミニジャック (1)
コントロール編集用出力	ミニジャック (1)
カメラリモート入力	特殊ミニジャック (1)
カメラリモート編集用出力	特殊ミニジャック (1)
コントロールL	5ピンコネクター (1)
マイク入力	ミニジャック (1) −60dBs 低インピーダンスマイク用
ヘッドホン	ステレオ標準ジャック (1) 8Ωヘッドホン用

タイマー部

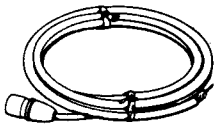
時計方式	電源同期型
時刻表示	24時間方式
タイマーセット	録画専用 最大3週、8プログラム
停電補償	充電式電池内蔵 補償時間：1回約10分以内 (充電時間40時間以上のとき)

電源部、その他

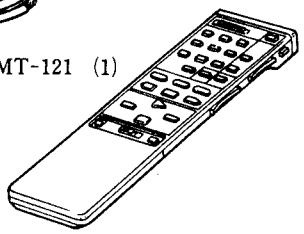
電源	AC 100V、50/60Hz
消費電力	50W
補助電源コンセント	非連動：1個、最大400Wまで 連動／非連動：1個、 最大200Wまで
動作温度	5℃～40℃
保存温度	−20℃～+60℃
最大外形寸法	430×105×397.5mm (幅／高さ／奥行き)
重量	約12kg

付属品

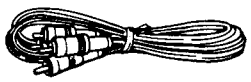
F型コネクター付き同軸ケーブル (1)



リモートコマンダー RMT-121 (1)

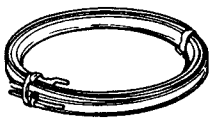


接続コード(ピンプラグ2↔ピンプラグ2) (1)



アンテナ整合器 (1)

300Ωフィーダー線(2m×1)



取扱説明書 (1)　　使用上のご注意 (1)

保証書 (1)　　サービス窓口のしおり (1)

目　　次

1. 概　要

各部の名称と働き……5
接　続……9
時計合わせ……13
テレビ調整……14
カセットについて……15
選局のしかた……16
テレビ番組の録画……18
テープの再生……20
タイマー録画……24
クイックタイマー録画……28
カウンターの活用……29
自動頭出し……30
オーディオ録音……32
カメラ録画……34
テープ編集……35
インサート編集……37
自動アッセンブル編集……40
ソニーコントロールシステムの活用……46
技術解説……50

2. 外し方

2-1. 外装の外し方……55
2-2. RP-24基板の外し方……56
2-3. SS-39基板の開き方……57
2-4. VI-10基板の開き方……57
2-5. TI-3基板の外し方……58
2-6. タイマーブロックの外し方……58
2-7. FR-14基板の外し方……59
2-8. 電源ブロックの外し方……59
2-9. FLカセコン組立の外し方……60
2-10. リール基台組立の外し方……60
2-11. 内部名称……61

3. ダイヤグラム

基板配置図……62
ビデオブロックダイヤグラム……63～66
システムコントロールブロックダイヤグラム……67～70
シスコンービデオブロックインターフェース……71～73
シスコンーオーディオブロックインターフェース……71～73
シスコンースローマイコンブロック
インターフェース……74～76
JOGーサーボブロックインターフェース……74～76
シスコンーサーボブロックインターフェース……77～79
キャプスタン位相系(REC)タイミングチャート……80
キャプスタン位相系(PB)タイミングチャート……81
ドラム位相系タイミングチャート……82
計測計カウンター動作……82
FG回路タイミングチャートI……83
FG回路タイミングチャートII……84
PG-A·B·Sタイミングチャート……84
ドラムスピード系タイミングチャート……85
PG-B(REC/PB)タイミングチャート……85
CTL回路タイミングチャート……86
2FG信号作成タイミングチャート……87
8FG信号作成タイミングチャート……88
サーボブロックダイヤグラム……89～91
オーディオレベルダイヤグラム……92～94
オーディオブロックダイヤグラム(1)……95～98
オーディオブロックダイヤグラム(2)……99～102
チューナーブロックダイヤグラム……103～105
タイマーブロックダイヤグラム……106～108
JOGブロックダイヤグラム……109～110
リモコンブロックダイヤグラム……111～112
電源ブロックダイヤグラム……113～114

4. 回路図，マウント図

フレーム回路図……117～120
VI-10/RP-24基板回路図……121～126
VI-10/RP-24基板プリント図……127～129
SS-39/RD-12/LM-8/TC-1/UD-1/キャプスタン
モーター/FC-8/リールモーター基板回路図……130～141
LP-1基板回路図……142～143
LP-1基板プリント図……143～144
SS-39/RD-12/LM-8/MF-1/キャプスタンモーター/
/TC-1/UD-1/キャプスタンモーター/FC-8/リール
モーター基板プリント図……145～149
AU-13/TU-68/TI-3基板回路図……150～154
AU-13/TU-68/TI-3基板プリント図……155～159
AF-9基板回路図……160～164
AF-9基板プリント図……165～167
TM-75/FP-4/FF-3/FR-14/HP-12/JG-2/CH-38
基板プリント図……169～172
TM-75/FP-4/FF-3/FR-14/HP-12/JG-2/CH-38
基板回路図……173～176
PT-48/PA-4/PI-2/PS-65/PV-1/PR-6/PC-19
基板回路図……177～178
PT-48/PA-4/PI-2/PS-65/PV-1/PR-6/PC-19
基板プリント図……179～180
半導体外形図……181～182
チューナー回路図(BT-893)……183
調　整……185
リモートコマンダー(RMT-121)……249
追加-1
追加-2

SL-HF900MKⅡ／RMT-142

1. 概　要

主な特長

鮮明な画像

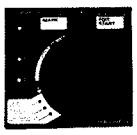
スイッチの切り換えで選べる
高画質（HI-BAND）記録/再生
きれいな再生画を実現 **DA PRO 4ヘッド搭載**
決定的瞬間を美しくキャッチ
クリーンスチル・静止画
編集に最適な画質を得られる **EDITスイッチ**
より美しい画を **BISモード 記録/再生**

優れた音質

オーディオマニアも驚く美しいサウンド
ベータハイファイ録音
長時間オーディオ録音
録音レベルは左右独立のマニュアル設定
画はテレビから、音はオーディオシステムから
サイマルキャスト録音

盛りだくさんの機能　簡単な操作

多機能JOGダイヤル/SHUTTLEリング
特殊再生、チャンネル選局、タイマーセット…
3つの機能の **JOGダイヤル**
- 正逆両方向クリーンスロー再生
- 多局化、CATVに応じた高速選局
- タイマーセット時の曜日、時間などの素早い予約



回す角度に応じて正逆両方向で再生倍速（×⅙、×1、×2）
が選べる **SHUTTLEリング**

映像の美しさ、音のすばらしさ、多彩な機能、そして簡単操作 —— SL-HF900はソニーのテクノロジーを満載したBetahi-fiビデオです。
あなたの「AV」ライフの楽しさをグーンと広げます。

編集機能

録画済みテープの一部分にカメラ録画などの音と画を独立して挿入できる
簡易インサート編集機能
テープの編集開始点、終了点を記憶後、その部分の自動再生スタート／ストップと
接続したもう一台のソニー赤外線リモコン対応ビデオの録画スタート／ストップがボタン1つでできる
自動アッセンブル編集機能

便利機能

旅行中でもビデオが留守番録画
再来週の土曜日まで8番組のタイマー録画
ボタン1つで録画スタートと録画時間をセット
クイックタイマー
打ち込んだインデックス信号を検出して見たいところがすぐ見つかる
インデックスサーチ、インデックススキャン
ソニーのリモコンテレビ（Rマーク付き）にも使え、特殊再生もできる
多機能ビデオ/TVコマンダー

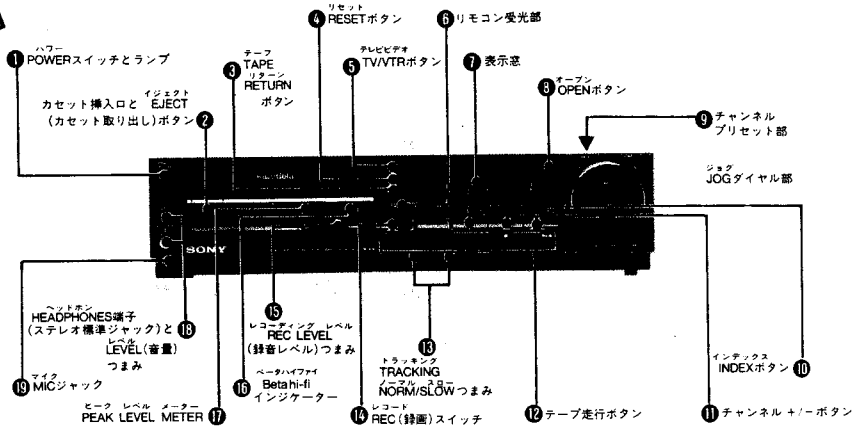
豊富なオート機能

テープの頭まで巻き戻した後、自動的に再生ができる
オートプレイ
カウンター「0H00M00S」まで巻き戻し、または早送りしてストップまたは再生
テープリターン/テープリターンプレイ
テープエンドで自動的に巻き戻る **オートリワインド**
ツメの折れたカセットに録画しようとすると自動的にカセットが出てくる
オートイジェクト
カセットを入れると自動的に電源が入る
オートパワーオン
EJECTボタンを押すと自動的に電源が入り、カセットが出たあと自動的に電源が切れる
ダイレクトイジェクト

いろいろな接続

別売りのビデオエディティングコントローラーによる本格編集を可能にする **コントロールL端子**
さまざまな機器を接続してAVシステムアップ
豊富な入出力端子

各部の名称と働き



各つまみの詳しい説明は[ ]内のページをご覧ください。

❶ POWER(電源)スイッチとランプ
電源の入／切をします。

❷ カセット挿入口と⏏EJECT(カセット取り出し)ボタン[P15]
カセットを入れます。取り出すときは⏏ボタンを押します。

❸ TAPE RETURNボタン[P29]
テープが停止状態のときに押すとタイムカウンター「0H00M00S」の位置までテープが早送り、または巻き戻しされます。
オートリターンプレイ[P29]の操作にも使います。

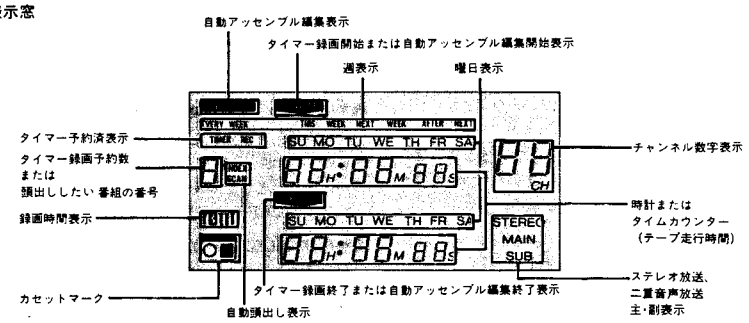
❹ RESETボタン[P29]
タイムカウンターを「0H00M00S」にするとき押します。

❺ TV/VTRボタン
押すとボタンのランプがつきます。
- 録画中の番組を見るとき
- ビデオのチャンネルボタンで選んだテレビ番組を見るとき
- ビデオを再生するとき（▶ボタンを押すと自動的にランプがつきます。）

にはこの状態にします。
もう一度押すとランプが消えます。
録画中に別の番組を見るときはこの状態にします。
ビデオの電源を入れたときはランプは消えた状態です。

❻ リモコン受光部
付属のリモートコマンダーをここへ向けて使います。

❼ 表示窓



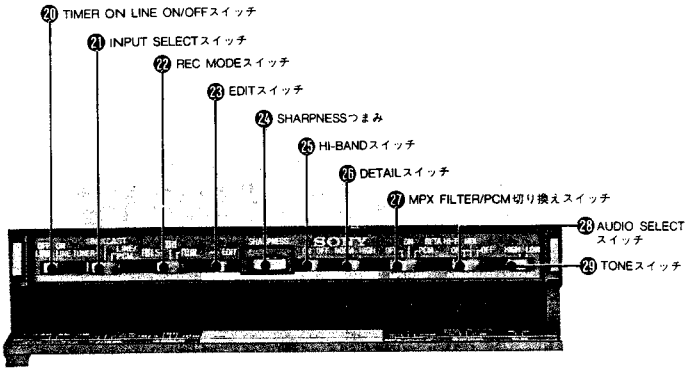
❽ OPENボタン
JOGダイヤル部内のボタン類を使うときに押して、扉を開けます。

❾ チャンネルプリセット部[P17]
受信チャンネルの追加、消去や微調整に使うボタン類、オートステレオスイッチ、チャンネル切り換えスイッチ、リモコンモードスイッチ、静止画調整つまみが収められています。

❿ INDEX(頭出し)ボタン[P30、31]
番組の自動頭出し（記録された頭出し信号による自動再生）をするとき押します。

⓫ チャンネル+/−ボタン[P16]
記憶させたチャンネルを選びます。+を押すとより大きい数字のチャンネルが、−を押すとより小さい数字のチャンネルが順次映ります。1回押すごとに1つずつ、押し続けると連続的に表示が変わります。

⓬ テープ走行ボタン
◀◀（巻き戻し）ボタン[P20、21]
▶（再生）ボタン[P20]
▶▶（早送り）ボタン[P20、21]
■（停止）ボタン[P19、20]
❚❚/▶|◀（一時停止/静止画）ボタン[P19、21、22]
×2(2倍速)ボタン[P21]
再生中に押すと2倍速で画像が見られます。**HI**、**HI**Sモードで録画したテープの再生中はランプは点灯しますが、このボタンは働きません。



⑱ TRACKING NORM/SLOW つまみ

通常はカチッと止まる中央の位置にしておきます。

NORMつまみ［P21］

普通、または2倍速のテープ再生中、画面が白くチラついたり、画像がゆがんだときに調整します。

SLOWつまみ［P22］

JOGダイヤルを回して再生をしているとき、または½倍速の再生中、画面が白くチラついたり、画像がゆがんだときに調整します。

⑲ REC(録画)スイッチ［P18］

録画するとき矢印の方向に押します。

⑮ REC LEVEL(録音レベル)つまみ［P18、32、45］

ベータハイファイ方式で録音するときの録音レベルを合わせます。通常はカチッと止まる中央の「5」の位置にします。

⑰ Betahifiインジケーター

ベータハイファイ方式で録音するとき、およびベータハイファイ方式で録音されたテープを再生しているとき点灯します。

⑦ PEAK LEVEL METER［P32］

ベータハイファイ方式で録音するとき、メーターを見ながら録音レベルつまみで録音レベルを調節します。

⑬ HEADPHONES端子とLEVELつまみ

ステレオ標準ジャック。ヘッドホンをつなぎ、LEVELつまみを回して音量を調節します。

⑬ MICジャック［P37、45］

マイクを接続してマイクからの音を録音することができます。マイクの音声は従来方式で録音されます。録画中にマイクが接続されていると従来方式の録音はマイクの音となります。

⑳ TIMER ON LINE(連動/非連動)スイッチ

裏面の連動／非連動電源コンセントを切り換えます。このコンセントにつないだセットの電源を同時に入／切したいときはON LINE(連動)に、別々にしたいときはOFF LINE(非連動)にします。

㉑ INPUT SELECT(入力切り換え)スイッチ［P18、32］

記録する信号に合わせて切り換えます。

TUNER(内蔵チューナー)

テレビ番組を録画するとき

SIMULCAST(サイマル)

画はテレビ番組、音はライン入力音声端子からのプログラムを記録するサイマルキャスト録音のとき（テレビ番組の音は従来方式で記録されます。

LINE/PCM(外部PCM)

映像入力端子、音声ライン入力端子からのプログラムを記録するとき

㉒ REC MODE(録画時間)ボタン［P15］

録画のときテープの速度（ⅧS、ⅧまたはⅧ）を選びます。選んだ録画時間は表示窓に出ます。

㉓ EDITスイッチ［P35、36、43］

通常は左の位置にしておきます。もう一台のビデオを接続して、テープの編集を行うときは「EDIT」の位置にします。

㉔ SHARPNESSつまみ［P20］

再生画像の輪郭を調節します。

㉕ HI-BANDスイッチ

通常は「ON(入)」の位置にしておきます。

録画／再生特性をさらに向上させたこのビデオ特有の回路が働きます。

ⅧSモードで録画した場合はこのスイッチの位置に関係なく「ON」の状態で録画が行われます。

他のビデオデッキで録画したテープ、またはこのスイッチを「OFF(切)」の位置にして録画したテープを再生する場合は「OFF(切)」の位置にします。

ⅧSモードで録画したテープを再生するときは必ず「ON」にしてください。

㉖ DETAIL NORM/HIGH スイッチ

通常は「NORM」の位置にしておきます。

性能のいいテープで録画したテープを再生する場合、「HIGH」の位置にすると、細部に渡る映像情報がよりはっきりします。

㉗ MPX (ON/OFF)/PCM切り換えスイッチ［P32、33］

FMチューナーからベータハイファイ方式で録音するときはONに、レコードやCDからのときはOFFにします。PCM録音、またはPCM録音したテープを再生するときはPCMにします。

通常のテレビの録音は自動的にONの状態で記録され、高域の耳ざわりな信号をカットするMPXフィルターが働きます。

㉘ AUDIO SELECT(音声切り換え)スイッチ［P18～21、43］

録画／録音時には音声の記録方式を、再生時には再生音を切り換えます。

録画/録音時

BETA HI-FI ON(入)およびMIX：ベータハイファイ方式と従来方式の録音が同時にできます。

OFF(切)：従来方式の録音だけができます。

再生時

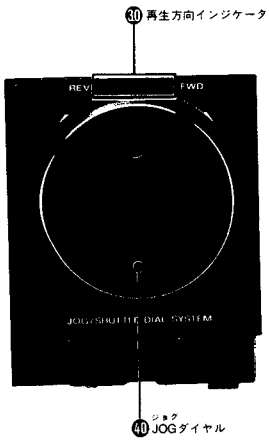
BETA HI-FI ON：ベータハイファイ方式で録音した音を聞くとき

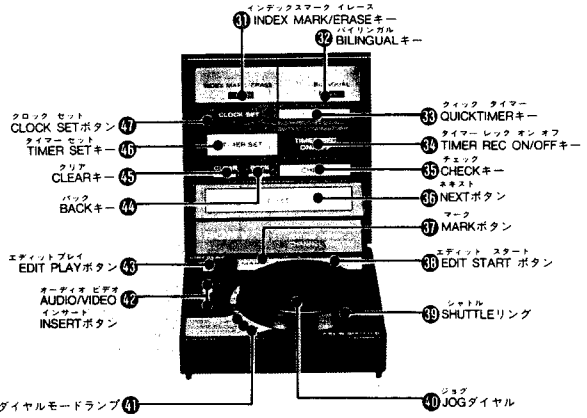
MIX：ベータハイファイ方式で録音した音と従来の方式で録音した音を同時に聞くとき

OFF：従来の方式で録音した音だけを聞くとき

従来方式のビデオで録音したテープを聞くときは、このスイッチの位置に関係なく従来方式そのままの音が聞けます。

テレビ放送受信時にこのスイッチを「OFF」の位置にすると音声は、ステレオ放送の場合はモノラルに、二重音声放送の場合は主音声となります。





㉙ TONE(音質)スイッチ
通常は「HIGH(高)」の位置にします。
ベータハイファイ方式のない他のビデオデッキで、BNRスイッチONで録音したテープを再生するときは「LOW(低)」にします。

㉚ 再生方向インジケーター
再生中、再生している方向のランプが点灯します。
再生一時停止中は中央のランプが点灯します。

㉛ INDEX MARK/ERASE キー [P30、31]
テープに頭出し信号を記録するときや消すときに押します。

㉜ BILINGUAL キー [P19、21]
二重音声放送受信時、またはステレオ／二重音声放送を録画したテープを再生するときにこのボタンで聞きたい音声を選びます。
押すごとに選ばれた音声が表示窓に表示されます。

二重音声放送受信時
MAIN：二重音声放送を受信すると自動的に点灯し、主音声が聞こえます。
SUB：副音声が聞こえます。
MAIN, SUB：主・副両音声が聞こえます。
ステレオ放送中、このボタンを押しても音声は変わらず"MAIN"、"SUB"の表示も出ません。

録画したステレオ/二重音声放送の再生時
STEREO：ステレオ音声、二重音声放送の場合は主音声、副音声が両方聞こえます。
ベータハイファイ方式でない従来方式のステレオビデオで録画したテープの場合はこの表示はでません。
MAIN：ステレオ音声のL(左)チャンネル、または二重音声の主音声だけが聞こえます。
SUB：ステレオ音声のR(右)チャンネル、または二重音声の副音声だけが聞こえます。

AUDIO SELECT スイッチが「OFF」の位置にある場合、このキーは働きません。

㉝ QUICK TIMER キー [P28]
このボタンを1回押すとスタンバイ状態になり、もう1回以上押すと録画が始まります。押した回数により録画時間が30分単位で選べます。

㉞ TIMER REC ON/OFF キー [P24～27]
予約内容の設定が終わったらこのボタンを押します。表示窓にTIMER RECの表示が点灯し、待機状態になります。

㉟ CHECK キー [P27]
タイマー予約の内容を確認するとき押します。

㊱ NEXTボタン [P13、25～27]
時計合わせやタイマー予約で点滅する表示を合わせてからこのボタンを押すと記憶され、点滅が次に移ります。

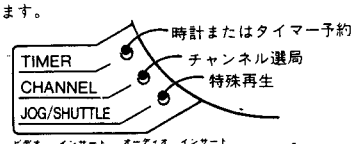
㊲ MARK ボタン [P41]
アッセンブル編集の開始点、終了点を定めるときに押します。

㊳ EDIT START ボタン [P42]
MARKボタンでアッセンブル編集の開始点、終了点を定めた後、押すと自動的に本機の再生の開始、終了と接続したビデオの録画開始、一時停止が同時に行われます。

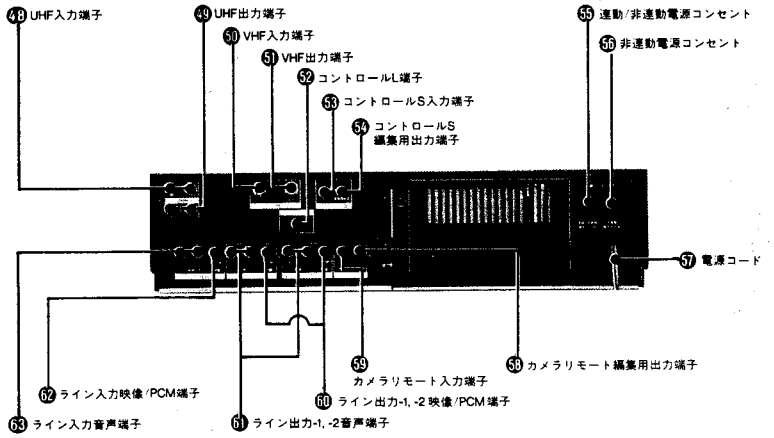
㊴ SHUTTLE リング [P22]
再生一時停止状態(静止画)のときに右か左に回し、任意の位置で保持すると、その位置に応じた速度の再生画像が見られます。右いっぱいに、または左いっぱいに回すと、通常のピクチャーサーチの速度で再生されます。

㊵ JOG ダイヤル [P13、16、22、25～27]
右に回すとより大きい数字のチャンネルが、左に回すとより小さい数字のチャンネルが選ばれます。タイマー録画の予約や時計合わせにも使います。
再生一時停止状態(静止画)のときに回すと回転速度に応じた速度で再生が行われ、回転を止めると、その位置でスチル画像になります。右に回すと正方向の画像が、左に回すと逆方向の画像が再生されます。

㊶ JOG ダイヤルモードランプ
JOGダイヤルの回転時の目的を表すランプが点灯します。



㊷ VIDEO INSERT/AUDIO INSERT ボタン [P37～39]
再生一時停止中、押すと再生しているテープに新しい音声や映像をインサート(挿入)することができます。



㊹EDIT PLAY（エディット プレイ）ボタン［P41］
もう一台のビデオを接続して自動アッセンブル編集を行うときに押します。

㊺BACK（バック）キー［P13、25］
時刻合わせやタイマー予約中に一回押すごとに前のステップに戻ります。

㊻CLEAR（クリア）キー［P27］
タイマー予約内容を取り消すときに押します。

㊼TIMER SET（タイマー セット）キー［P25］
タイマー予約をするとき押します。

㊽CLOCK SET（クロック セット）ボタン［P13］
時計を合わせるときに押します。

〈裏面〉

㊽UHF入力端子［P9、10］
UHFアンテナをつなぎます。

㊾UHF出力端子［P9、10］
テレビのUHFアンテナ端子へつなぎます。

㊿VHF入力端子［P9、10］
VHFアンテナをつなぎます。

(51)VHF出力端子［P9、10］
テレビのVHFアンテナ端子へつなぎます。

(52)コントロールL端子(丸型5ピン)［P48］
ビデオエディティングコントローラーなどの機器を接続してビデオの操作ができます。

(53)コントロールS入力端子［P47］
ミニジャック。プログラムタイマーなどのビデオコントロール端子や他のコントロール系機器のコントロール出力端子へつなぎます。この端子が接続されていると本機のリモコン受光部は働かなくなり、リモコンを向けても本機を操作することができなくなります。

(54)コントロールS編集用出力端子［P46］
テープ編集を行うときにもう一台の録画側のビデオのコントロール、またはコントロールS(CONTROL S)入力端子へつなぎます。

(55)連動/非連動電源コンセント
消費電力200Wまでの機器がつなげます。
前面扉の中のTIMER ON LINEスイッチをON LINEにしておくと、ビデオデッキと同時に接続機器の電源も入／切できます。

(56)非連動電源コンセント
消費電力400Wまでの機器がつなげます。
TIMER ON LINEスイッチに関係なく、いつでも電源がとれます。

(57)電源コード
電源コンセントAC100Vへつなぎます。

(58)カメラリモート編集用出力端子［P46］
テープ編集を行うときに、もう一台の録画側ビデオのカメラリモート(入力)端子に接続します。

(59)カメラリモート入力端子［P34］
ビデオカメラを接続するときに別売りのACアダプターのカメラリモートコードをこの端子につなぐと、カメラのテープ走行ボタンで録画を開始したり停止することができます。

(60)ライン出力-1, -2映像/PCM端子
ピンジャック。2系統の端子からは同じ映像が出力されます。モニターやテレビ、PCMデジタルオーディオプロセッサー、他のビデオデッキなどの映像入力端子へつなぎます。

(61)ライン出力-1, -2音声端子
ピンジャック×2。2系統の端子からは同じ音声が出力されます。オーディオ機器、モニター、テレビ、他のビデオデッキなどの音声入力端子へつなぎます。

(62)ライン入力/PCM映像端子
ピンジャック。他のビデオデッキやPCMデジタルオーディオプロセッサーなどの映像出力端子へつなぎます。

(63)ライン入力音声端子
ピンジャック×2。オーディオ機器、他のビデオデッキなどの音声出力端子へつなぎます。

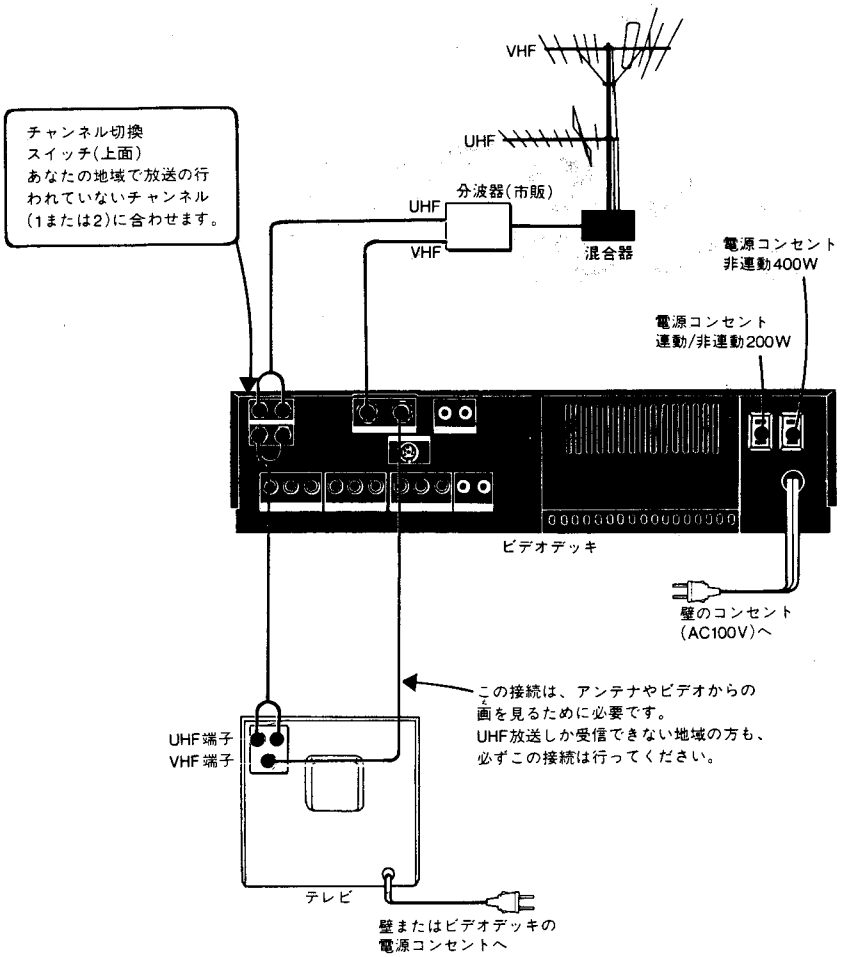
接　　続

1 基本の接続

アンテナ、ビデオデッキ、テレビをつなぎ、電源コードを最後につなぎます。

詳しいつなぎかたについては次ページをご覧ください。
さらに下図に従ってスイッチを正しい位置に合わせてください。

部屋のアンテナ端子がVHF/UHF混合の場合

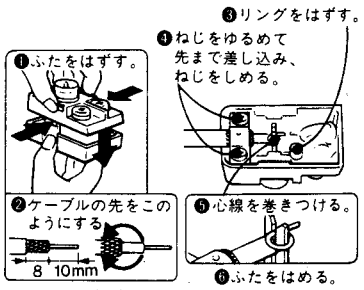


アンテナ線に付属のコネクターを取り付ける場合

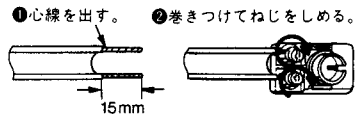
まず次ページの上図を見て、お手持ちのアンテナ線の先端を確かめます。必要があれば、付属のアンテナ整合器を取り付けてください。

アンテナ整合器

同軸ケーブルの場合



フィーダー線の場合



テレビの電源コードが壁のコンセントにつながれていると

ビデオデッキの電源コードを抜いてもテレビは映ります。

電源コードをコンセントからはずすときは、必ずビデオデッキの電源を切ってからはずしてください。電源が入っている場合は、POWERスイッチを押してランプを消してください。

電源コードをコンセントにつないだ直後に、POWERスイッチの入切を繰り返すと、ビデオが動作しなくなることがあります。このようなときは、CLOCK SETボタンを押してみてください。

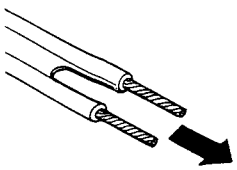
アンテナ

ビデオデッキ

テレビ

UHF

フィーダー線

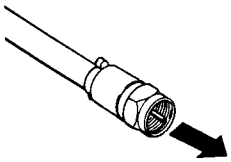


VHF

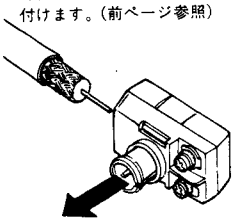
お手持ちのアンテナ線の形によって、
つなぎかたが異なります。

同軸ケーブル

F型コネクター付き

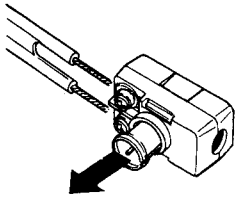


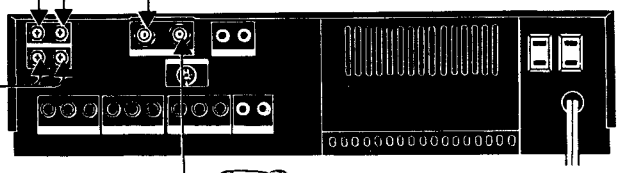
F型コネクターなし
付属のアンテナ整合器を取り付けます。(前ページ参照)



フィーダー線

付属のアンテナ整合器を取り付けます。(前ページ参照)

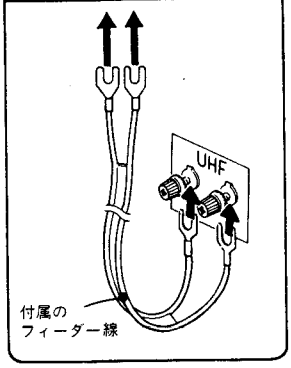




F型同軸ケーブル(付属)

UHF放送しか受信できない地域の方も必ずつないでください。

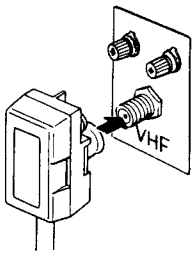
UHF



VHF

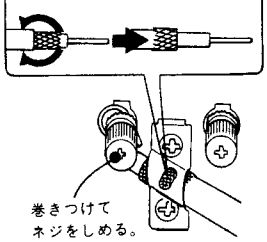
テレビのアンテナ端子板に合わせて
先端を加工します。

F型コネクター
付属のアンテナ整合器を取り付けます。(前ページ参照)



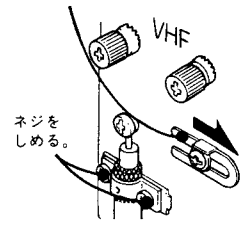
75Ωねじ止め式または300Ωねじ止め式
同軸ケーブル接続用端子に取り付けます。

先端のアミを折り返す。



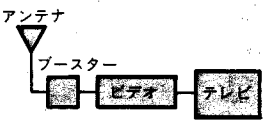
巻きつけて
ネジをしめる。

下のように75Ω／300Ω切り換え金具がある場合は金具を右へずらしてください。

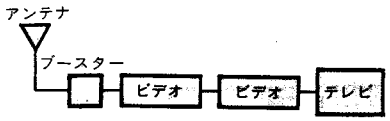


ブースター使用のおすすめ

電波の弱い地域では、ビデオをつなぐとテレビ画面がチラチラする場合があります。これはテレビのアンテナに入る電波がテレビとビデオに分配されるためです。このようなときは、別売りのブースター(BO-100など)をお使いください。



特に、ビデオを2台直列に接続する場合は、アンテナの分配が2つ重なるため、テレビ画面がチラチラする可能性が高くなりますので、ブースターの使用をおすすめします。



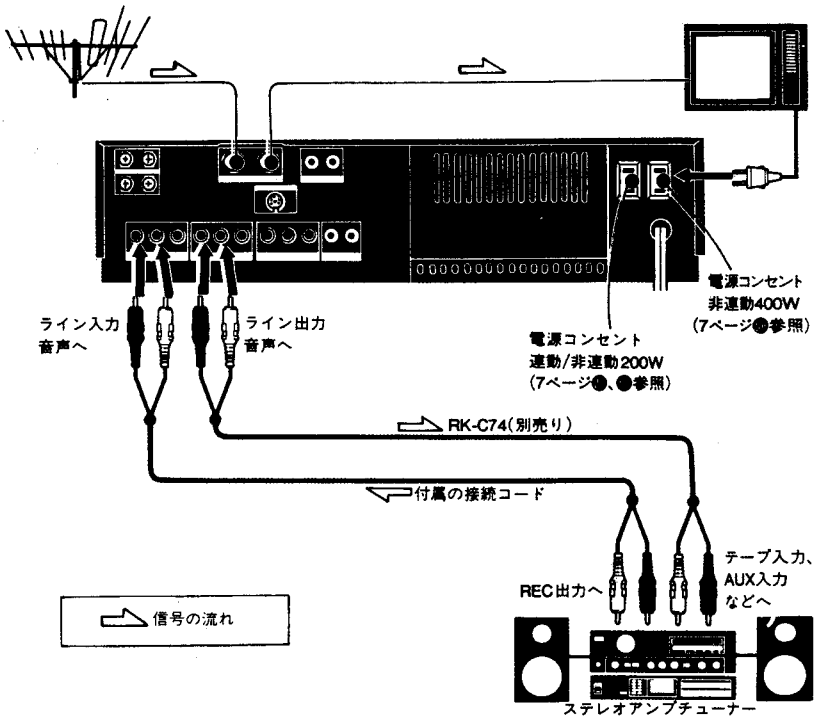
なお、電波状態は地域により異なるため、ブースターをお求めの際はお近くの販売店にご相談ください。

2

ベータハイファイの素晴らしい音と画質をお楽しみいただくため、次のようなシステムアップをおすすめします。

A 基本接続＋オーディオシステム

画像はテレビで見、音はオーディオシステムで聞けます。オーディオシステムからの音をベータハイファイ録音したり、テレビ番組とオーディオの音を同時に記録（サイマルキャスト録音）することもできます。

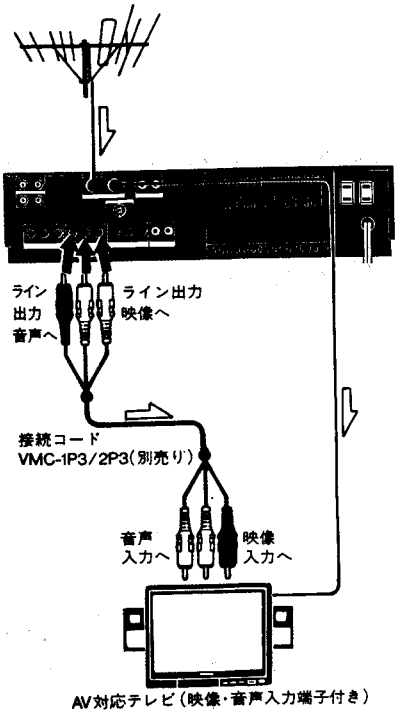


ご注意

- チューナーやラジオの近くにビデオデッキを置くと、AM放送に雑音が入ることがあります。このような場合は、チューナーやラジオとの距離を離してください。
- ビデオデッキの電源コードをコンセントにつないだり、コンセントから抜くときは、必ずステレオアンプの電源スイッチをOFFにしておいてください。電源を入れたままにしておきますと、スピーカーを傷める恐れがあります。
- ベータハイファイ録音したテープは広いダイナミックレンジがありますので、突然の大音量により、スピーカーを破損することのないよう、音の確認をしながら音量調節を行ってください。

B AV対応テレビ（基本接続＋映像・音声の接続）

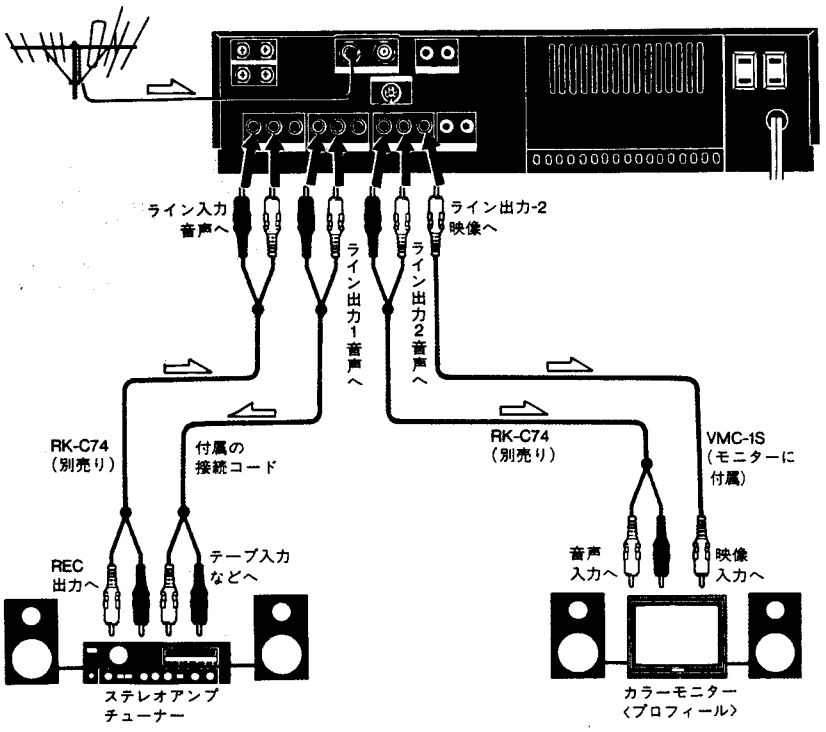
映像・音声入力端子をつなぐことにより、ビデオの再生をよりよい音と画像でお楽しみいただけます。テレビ側の入力切り換えを「ビデオ入力」にすれば、ビデオの再生が見られます。



C カラーモニター＋オーディオシステム

映像・音声入出力端子をフルに活用し、ニュースなどの番組の音はカラーモニターにつないだスピーカーから、音楽番組はオーディオシステムのスピーカーから、という使い分けができます。またオーディオシステムからの音をベータハイファイ録音することもできます。

次の接続については、各ページをご覧ください。
- PCMデジタルオーディオプロセッサーとの組み合わせでPCM録音／再生をするとき ➡ P33
- ビデオデッキをもう1台つないでテープ編集をするとき ➡ P35



ご注意

ビデオデッキのライン入力音声端子は必ずアンプやチューナーのREC出力端子とつないでください。また、ビデオデッキのライン出力音声端子は必ずアンプのテープ入力端子とつないでください。テープ入力以外の端子につなぐと、発振が起こることがあります。

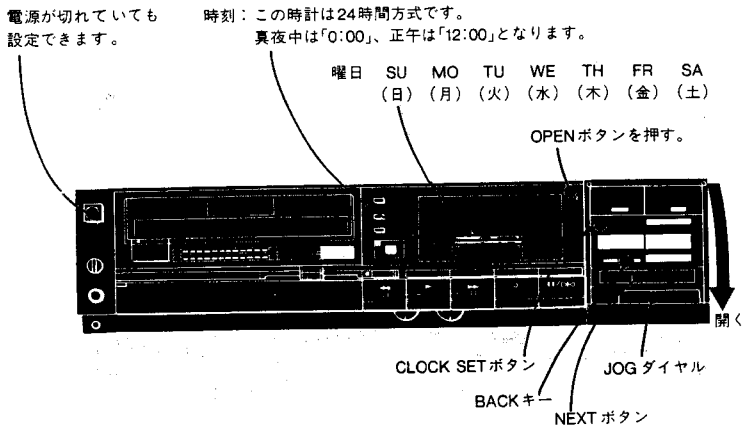
カラーモニターとテレビチューナーを組み合わせると

裏番組の録画もできます。このときビデオデッキはテレビチューナーの音声入力、映像入力につなぎます。

これで接続は完了です！

操作に入る前に「準備編」をご覧になって、必要な準備を済ませてください。

時計合わせ ● JOGダイヤルを使います。



テレビ、ラジオ、電話（117番）などの時報を利用して、時計を合わせてください。

タイマー予約後に時計を合わせ直しても、
予約内容は変わりません。

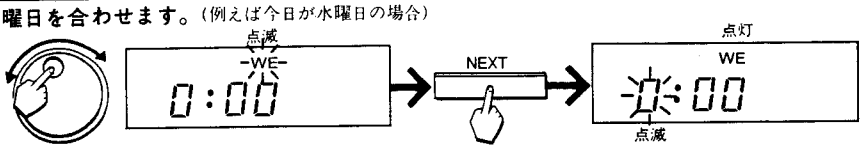
時計合わせ中、前のステップに戻りたい場合は**BACKキー**を押します。

10分以上の停電があったら
表示窓の時計表示が「0：00」になります。下記の操作で時計を合わせ直してください。タイマー予約（P24）をしてあるときは、予約内容も消えてしまいますので、時計を合わせてから予約し直してください。約10分以内の停電の場合は時計は正常に動き、タイマー予約も記憶されています。

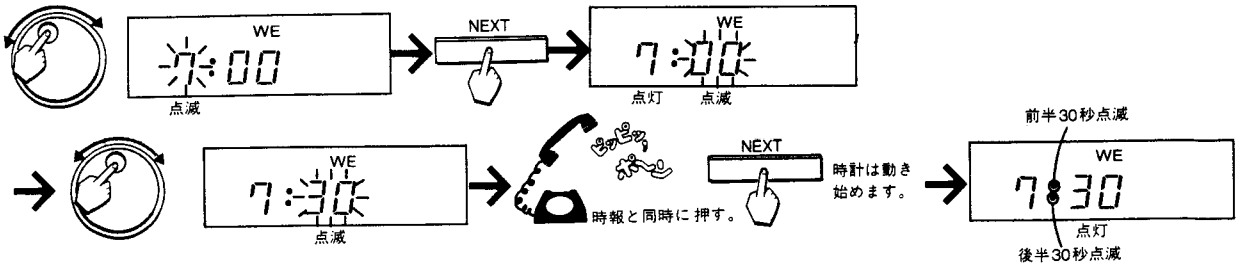
まず、OPENボタンを押してJOGダイヤル部の扉を開きます。

1 CLOCK SETボタンを押します。 自動的に電源が入り、表示窓の文字が点灯します。

2 曜日を合わせます。（例えば今日が水曜日の場合）



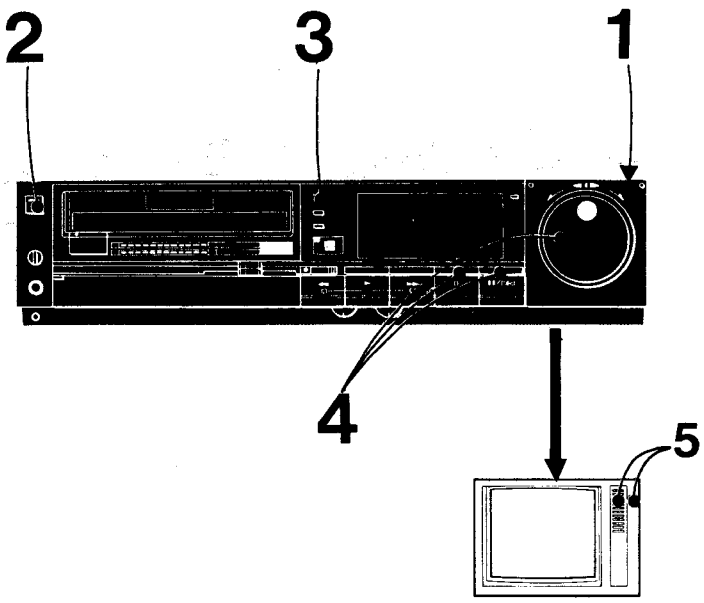
3 時刻を合わせます。（例えば7：30の場合）



テレビの調整

テレビの1または2チャンネルを、ビデオを見るためのチャンネルにします。

なぜ1または2チャンネルを選ぶのでしょう？
ビデオはテレビのVHFアンテナ端子につながれています。ビデオで再生したテープやビデオのチューナーで選んだテレビ番組は、1または2チャンネルの電波となってテレビへ送られます。放送のない方のチャンネルを選ぶことにより、放送局からの電波に妨害されることなく、ビデオからの番組をテレビで見られるわけです。
AV対応(映像・音声入力端子付き)テレビでは、ビデオからの番組を見るときは「ビデオ入力」を選ぶので、1または2チャンネルをビデオ用に選ぶ必要はありません。



ご注意

ビデオ用チャンネルが2チャンネルの場合
テレビの2チャンネルでテレビ番組またはビデオの再生画像を見ていて、テレビを1チャンネルに換えるとき
先にテレビを1チャンネルに換えてからTV/VTRボタンを押すと、テレビによっては画面に何も映らないことがあります。この場合、テレビを他のチャンネルに換えてからもう一度チャンネルを選び直してください。

1 上面のチャンネル切換スイッチが、放送のない方のチャンネルに合わせてあるか確かめます。
2 POWERスイッチを押して電源を入れます。ランプが点灯します。
3 TV/VTRボタンを押します。ボタンが点灯します。
4 チャンネル+/−ボタンを押すか、JOGダイヤルまたはリモコンで放送のあるチャンネルを選びます。
5 テレビの電源を入れ、1で選んだチャンネルにします。4で選んだ番組がきれいに映るように、テレビを調整します。(テレビの取扱説明書をご覧ください。)

これでビデオの信号はすべて1または2チャンネルの電波となって送られます。

ビデオを見るときは、テレビはいつもこのチャンネルにします。

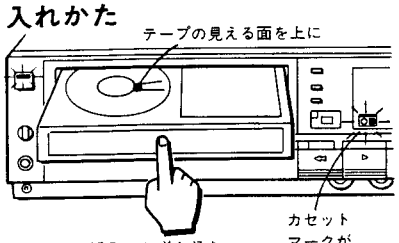
カセットについて

S マークのついたカセットをお使いください。

POWERスイッチを押して電源を入れます。

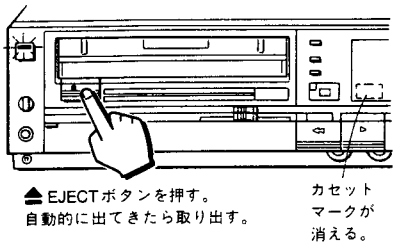
ランプが点灯していることを確認してから操作をします。

入れかた



電源を入れ忘れても、カセットを押し込むと自動的に電源が入ります。

出しかた



ご注意

録画中は、必ず■(停止)ボタンを押してテープを止めてから、⏏EJECTボタンを押してください。

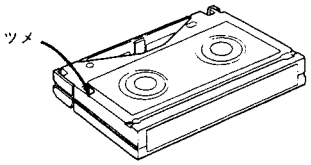
カセットを入れたまま電源を切ってしまっても、⏏EJECTボタンを押すと自動的に電源が入り、カセットが出てきます。
電源は数秒後に自動的に切れます。(ダイレクトイジェクト機構)

カセットはケースに入れ、たてにして保管してください。ほこりの侵入と、巻き乱れが防げます。

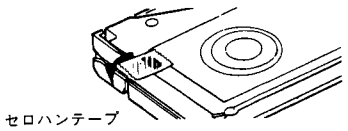
カセットのツメ

録画済みのカセットに再録画をすると前の録画は消えてしまいます。大切な録画をうっかり消さないためにはカセット裏面のツメをドライバーなどで折り取っておきます。

RECスイッチを押してもカセットが自動的に出てきますので、大切な録画を間違って消してしまう心配がありません(オートイジェクト機構)。



ツメを折った穴をセロハンテープでふさぐと、元通りに録画できるようになります。



録画・再生時間

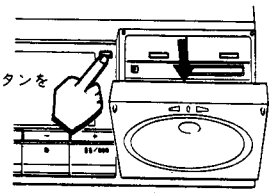
REC MODEスイッチの位置により、録画時間が選べます。

カセットの種類	REC MODEスイッチの位置		
	S*		
L-830	100分	200分	300分
L-750	90分	180分	270分
L-660	80分	160分	240分
L-500	60分	120分	180分
L-370	45分	90分	135分
L-330	40分	80分	120分
L-250	30分	60分	90分
L-165	20分	40分	60分
L-125	15分	30分	45分
L-85	10分	20分	30分

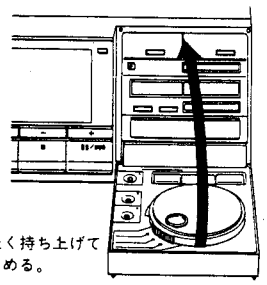
再生時には自動的に録画のときと同じテープ速度が選ばれます。

* Sモード：本機の録画時間をSモードにすると、HI-BANDスイッチの位置にかかわらず、ONと同じ状態で記録されます。HI-BANDスイッチのないビデオデッキでは正しい再生ができませんのでご注意ください。
従来の モードで録画したテープは本機で再生できますが、このとき、HI-BANDスイッチは必ずOFFにしてください。

JOGダイヤル部の開け方



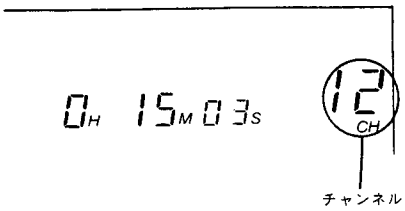
しめ方

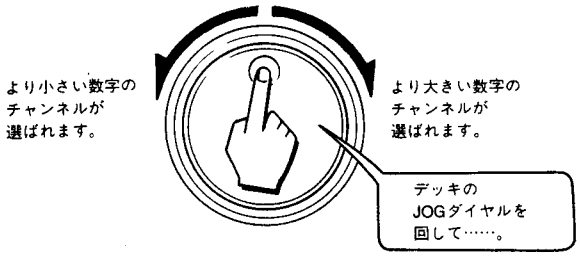


選局のしかた

このビデオデッキでチャンネルを選ぶ方法は3通りあります。

表示窓



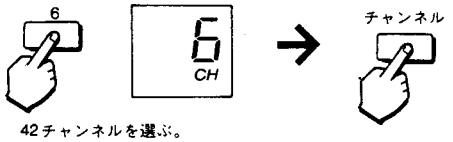


リモコンのチャンネル数字ボタンを押して

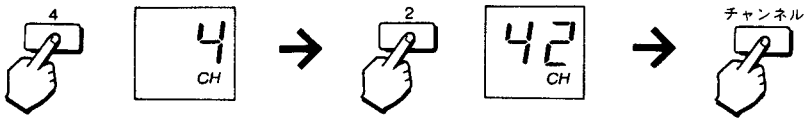
チャンネルの数字を1ケタずつ押してからチャンネルボタンを押すと選局されます。
チャンネルボタンを押し忘れると、約5秒後に元のチャンネル表示に戻ります。

あり得ないチャンネル、放送のないチャンネル(1～62、80～88以外のチャンネル)を選んだ場合は音が消え、画面には何も映りません。

6チャンネルを選ぶ。



42チャンネルを選ぶ。



リモコンまたはデッキのチャンネル+/−ボタンを押して

押すごとに数字は変わり、押し続けると連続して変わります。工場出荷時はVHFの1～12チャンネルが映るように記憶させてあります。+/−ボタンで映るチャンネルを追加/消去したい場合は次ページの「チャンネルの追加/消去」の手順に従ってください。

CATV(有線テレビ放送)チャンネルについて

CATVチャンネルA～Jに対応するチャンネル数字は次の通りです。

CATVチャンネル	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
本機のチャンネル数字	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89

90～99のチャンネル数字は表示されますがK～TのCATVチャンネルは受信できません。

●CATVの接続、その他について詳しくは、CATV関係各社にお問い合わせください。

チャンネルの追加/消去 ——+/−ボタンを使って選局する場合

UHF放送やCATV(ケーブルテレビ)のチャンネルなどチャンネル＋／−ボタンで選局できるチャンネルを追加したり、放送の無いチャンネルや、見ないチャンネルを消去することができます。

チャンネルの追加

1 JOGダイヤルを回して追加したいチャンネルを選びます。

2 記憶ボタンを押します。

チャンネル数字が一瞬「−−」と表示され、また元に戻ります。

これで、＋／−ボタンを使って、選局可能になります。

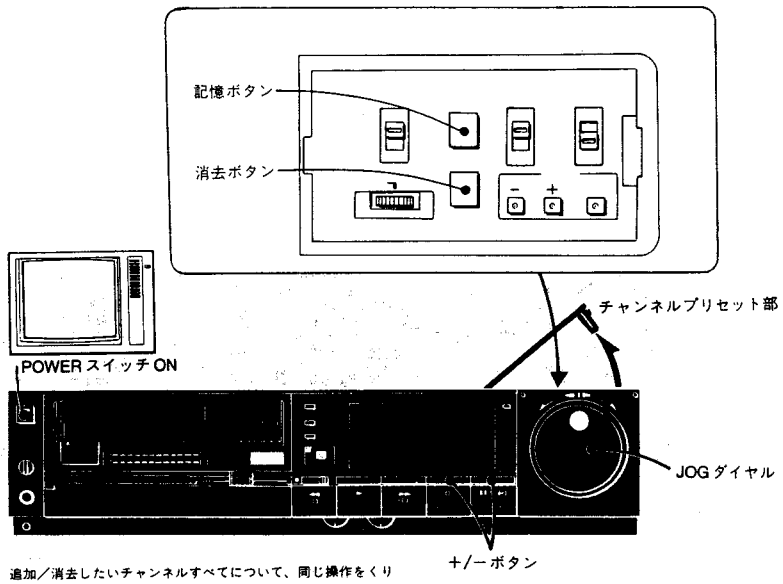
チャンネルの消去

1 JOGダイヤル、またはチャンネル＋／−ボタンで消去したいチャンネルを選びます。

2 消去ボタンを押します。

チャンネル数字が一瞬「−−」と表示され、また元に戻ります。

消去したチャンネルは引き続き映っていますが、次に＋／−ボタンを押した場合には、このチャンネルはとび越され、次に記憶させてあるチャンネルが映ります。



追加／消去したいチャンネルすべてについて、同じ操作をくり返します。なお、1度消去したチャンネルを再び記憶させるには「チャンネルの追加」の手順に従ってください。

映りの悪いチャンネルの微調整

1 ビデオ用チャンネル（1または2）または「ビデオ入力」を選びます。

2 TV/VTRボタンを押してボタンのランプを点灯させます。

3 微調整したいチャンネルを選びます。

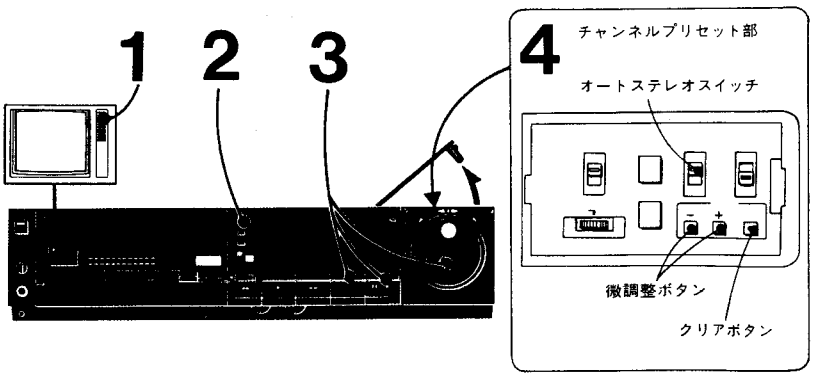
4 微調整＋または−ボタンを押し続けます。

画像が良くならないときは、**クリア**ボタンを押して、一度元の状態に戻してから、もう一方のボタンを押して調整します。

上記のように行った微調整は記憶され、このチャンネルを選んだときはいつも、ここで調整した状態になります。最高8つのチャンネルの微調整が記憶できます。

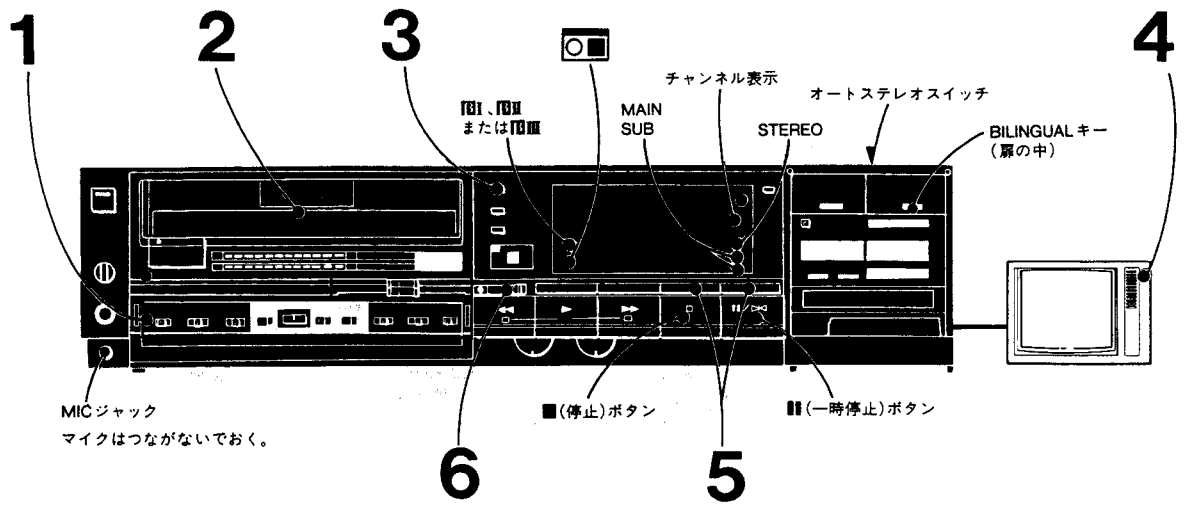
ステレオ放送に雑音が多いとき

オートステレオスイッチを切(モノ)にすると聞きやすくなります。ただし、ステレオ放送もモノラルになります。

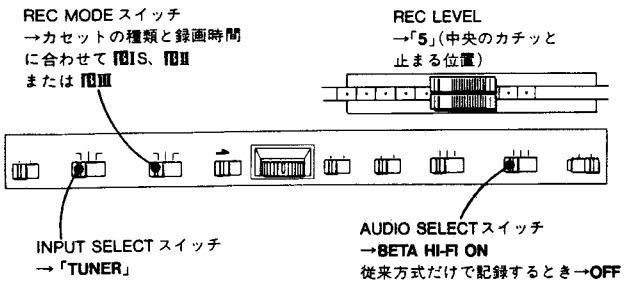


テレビ番組の録画

準備はお済みですか？ （P9～P17）



1 RECレベルつまみと扉の中のスイッチ類を次のように合わせます。



2 ツメが折れていないカセットを入れます。自動的に電源が入ります。

3 TV/VTRボタンを押して点灯させます。

4 テレビ／モニターの電源を入れ、ビデオ用のチャンネル（1または2チャンネル）を選ぶか、「ビデオ入力」を選びます。

5 チャンネル＋または－ボタン、JOGダイヤルまたはリモートコマンダーで録画したいチャンネルを選びます。

6 RECスイッチを右側に押して録画を始めます。録画中は赤いランプが点灯します。

録画を一時的に止めるには

❚❚(一時停止)ボタンを押します。
録画を再開するときは、もう一度押します。
同じテープで録画と停止を繰り返すときは、このボタンを使うときれいにつなぎ録りができます。
8分以上一時停止が続くと自動的に停止状態になります。
録画するチャンネルを途中で切り換えたいときは、❚❚ボタンを押していったん一時停止状態にします。

録りたい番組が終わったら

■(停止)ボタンを押して録画を止めます。

テレビは見ずに録画だけしたいときは

テレビ／モニターの電源を切ります。
録画は引き続き行われます。

オートリワインド

テープの終わりまで録画すると

自動的にテープが最初まで巻き戻されて止まります。電源は入ったままです。

テープのはじめから録画・再生するとき、このビデオデッキでは、他のビデオデッキ(SL-J20、J30など)より少し手前から録画・再生が始まります。
このため、テープをあらかじめ少し送ってから録画を始めておけば(β)ISで約5秒、(β)Ⅱで約10秒、(β)Ⅲで約15秒)、あとから他のビデオデッキで再生するときに頭が欠けることがありません。

録画中別の番組を見るには

ふつうのテレビ(ライン入力のないもの)の場合

1 TV/VTRボタンを押してランプを消します。
2 テレビのチャンネルボタンで見たい番組を選びます。

AV対応テレビの場合

1 テレビの入力を「ビデオ入力」から「テレビ入力」に切り換えます。
2 テレビのチャンネルボタンで見たい番組を選びます。

画面にはテレビ側で選んだ番組が映りますが、テープにはビデオ側で選んだ番組が録画されています。

HI-BANDスイッチについて

録画時にこのスイッチをONにしておくと、録画特性を向上させる高画質回路が働きます。HI-BANDスイッチONで録画したテープを再生するときは、スイッチをONにしてください。美しい画像をお楽しみいただけます。(スイッチをOFFにしたり、他のビデオデッキで再生すると、ノイズが出ることがあります。)
HI-BANDスイッチのないビデオデッキで録画したテープを再生するときはOFFにしてください。
高画質回路について詳しくは「技術解説」(P50)をお読みください。

ステレオ放送に雑音が多いとき

オートステレオスイッチを「モノ」にすると聞きやすくなります。ただし、ステレオ放送もモノラルになります。

音声多重放送の録画のモニター

音声多重放送は、ベータハイファイトラックにはステレオまたは二重音声で、従来トラックにはモノラルまたは主音声で記録されます。(ただし、オートステレオスイッチを「モノ」にしておくと、ベータハイファイ方式でもモノラルになります。また、AUDIO SELECTスイッチがOFFの位置の場合はベータハイファイトラックの録音はされません。)
二重音声放送を受信しているとき、または録画中はBILINGUALキーで聞きたい音声(主音声/副音声)を選びます。

録画中に聞こえる音声

AUDIO SELECTスイッチの位置	ステレオ放送の場合	二重音声放送の場合BILINGUALキーを押す		
		最初の状態	1回押す	2回押す
BETA Hi-Fi ON	ステレオ	主	副	左：主 右：副
MIX	ステレオ+モノ	主	主+副 混じった音	左：主 右：主+副 混じった音
OFF	モノ	主	主	主

ステレオ放送受信時はSTEREOランプが点灯します。
モノラルテレビをつないでいる場合は左右チャンネルの音は混じって聞こえます。
二重音声放送受信時は、まずMAINのランプが点灯し、BILINGUALキーを1回押すとSUB、もう1度押すとMAIN、SUB両方点灯し、さらにもう1度押すとMAINに戻ります。

つなぎ録りするには

❚❚(一時停止)ボタンを使って、録画一時停止の状態から始めます。

続けていくつかのシーンをつなぎ録りするとき

前の録画が終わったら、❚❚ボタンを押してテープを止めます。
録画一時停止の状態になります。
録画を始めるには、もう一度❚❚ボタンを押します。
一時停止が解除されて録画に入ります。

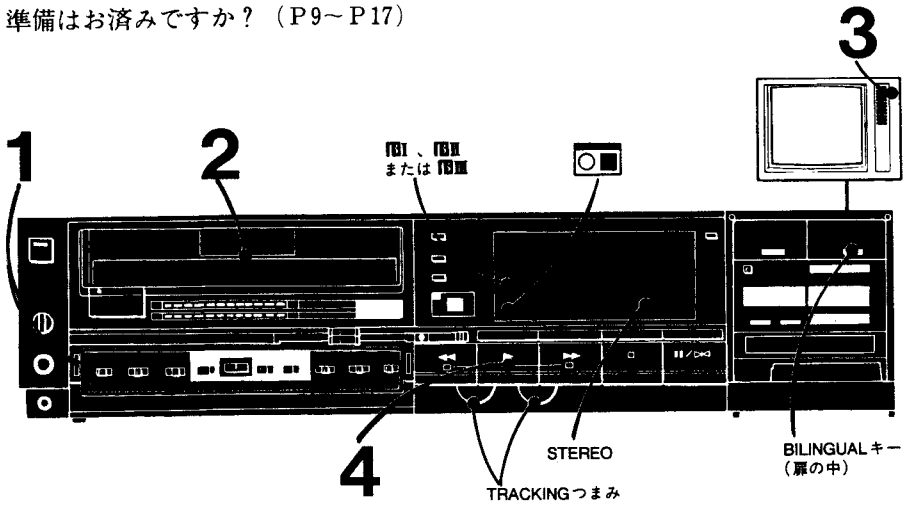
途中まで録画済みのテープに続けて録画したいとき

1 ▶(再生)ボタンを押し、ピクチャーサーチなどで録画を続けたい画面を見つけます。
2 録画を始めたいところで、❚❚ボタンを押します。
テレビの画面に静止画が映ります。
3 RECスイッチを押します。
録画一時停止になります。
画面には、INPUT SELECTスイッチで選んだ画像が現われます。
4 録画を始めるときに、もう一度❚❚ボタンを押します。

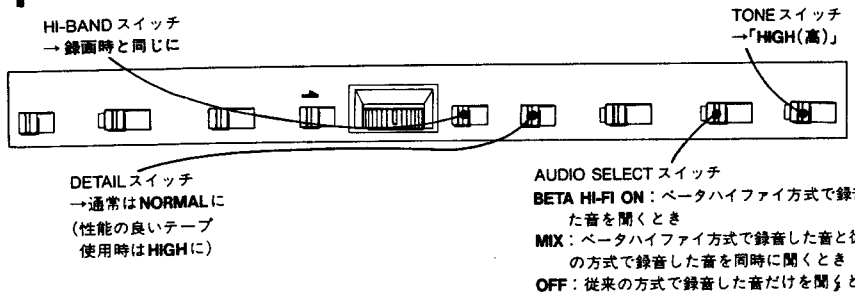
- (β)ISモードでつなぎ録りした場合、テープの状態によってつなぎ目の画像が乱れることがあります。
- 録画をはじめた部分で少し画像が乱れたり、虹のような色縞がでることがありますが、故障ではありません。

テープの再生

準備はお済みですか？（P9～P17）



1 扉の中のスイッチ類を次のように合わせます。



2 録画済みのカセットを入れます。自動的に電源が入ります。

3 テレビ／モニターの電源を入れ、ビデオ用のチャンネル（1または2チャンネル）を選ぶか、「ビデオ入力」を選びます。

4 ▶(再生)ボタンを押して再生を始めます。TV/VTRボタンが点灯します。

見たいテープが終わったら
■(停止)ボタンを押して再生を止めます。テープを先へ早送りするには▶▶ボタンを、巻き戻すには◀◀ボタンを押します。

はっきりした画像にしたいとき
SHARPNESSつまみを右側に回します。左側に回すとやわらかい画像になります。
SHARPNESSつまみは再生画像以外には働きません。

他のビデオデッキで録画したテープを再生するとき
ベータハイファイ録音でない場合は自動的に判別され、従来方式録音の音が再生されます。ステレオや二重音声のテープの左右、主副音声の切り換えはBILINGUALキーで行ないます。
BNRスイッチ付きのビデオデッキで、**BNR「入」で録音したテープを本機で再生するときは、**TONEスイッチをLOW(低)にすると聞きやすくなります。
静止画像がゆがんだり、白くチラついた場合は、スロー再生にし、TRACKING SLOWつまみを回して最適な画像になるように調節してください。
そのテープの再生が終わったら、必ず元のカチッと止まる位置に戻してください。

画像が曲がったり、白くチラついた画面になるときは、TRACKING NORMつまみを回して最適な画像になるように調節してください。そのテープの再生が終わったら、必ず元のカチッと止まる位置に戻してください。
また、S-VHS ET→S-VHSなどのように録画モードをより速いモードに切り換えた場合、再生時に切り換えを行ったところで一瞬何も映らなくなることがありますが故障ではありません。
MPX(ON/OFF)/PCMスイッチが「PCM」の位置になっていると、画面にノイズが出ることがあります。スイッチが「PCM」になっていないことをお確かめください。

オートリワインド

テープが終わりまでくると

自動的にテープが最初まで巻き戻されて止まります。電源は入ったままです。（タイマー録画時にはこの機能は働きません。）

オートプレイ

テープの始めまで巻き戻してから自動的に再生するには

◀◀ ボタンを押しながら、▶ボタンを押します。

テープが巻き戻されている間、▶ランプが点滅し、テープの始めで自動的に再生が始まると点灯に変わります。

静止画

画像を止めて見るには

▮▮(一時停止)ボタンを押します。▮▮ランプが点灯します。再生状態に戻すには、もう一度押します。

約8分間一時停止状態が続くと、自動的に再生状態に戻ります。

静止画で画像がタテに揺れるときは、静止画調整つまみを回し、一番揺れが少なくなるところに合わせてください。同じテレビ／モニターをご使用の場合は、何度も調整し直す必要はありません。

Ⅷ Sモードまたは通常のⅧモードで録画したテープを再生しているときは、▮▮ボタンを使うと画面にノイズが出ることがあります。また、静止画調整つまみが働かないことがありますが、故障ではありません。

ピクチャーサーチ

画像を見ながら早送り・巻き戻しするには

再生中、または静止画再生中に▶▶ボタンを押すと、押している間正方向の速い画像が、◀◀ボタンを押すと、押している間逆方向の速い画像が見られます。

ピクチャーサーチの画像には数本の横縞が入ります。音は出ません。

▶▶または◀◀から指を離すと再生に戻ります。

FRピクチャーサーチ

早送り中に画像を見るにはもう一度▶▶を、**巻き戻し中に画像を見るには**もう一度◀◀を押します。

▶▶ または ◀◀ を押している間だけ速い画像が見られます。画像には数本の横縞が入ります。音は出ません。

▶▶ または ◀◀ から指を離すと元の状態に戻ります。

2倍速再生

テープを早く送って画像、音声を手早くチェックするには

Ⅷ Ⅱモード、Ⅷ Ⅲモードで録画したテープを再生中に×2ボタンを押すと、2倍の速さでテープが送られます。

画像には横縞が入ることがあります。

音声は、ベータハイファイ方式で録音されたテープであれば、2倍速で聞こえます。2倍速再生の画像、音声はTRACKING NORMつまみを回すと、より見やすく、または聞きやすくなることがあります。再生が終わったら、TRACKING NORMつまみは必ずもとのカチッと止まる中央の位置に戻してください。

Ⅷ、またはⅧ Sモードで録画したテープは×2ボタンを押しても、×2ランプは点灯しますが2倍速再生はできません。

もとの再生状態に戻すには、▶ボタンを押します。

▮▮ボタンを押して静止画再生状態にすると、JOGダイヤルを回すだけで自分の好みの速度で映像を動かすことができます。また、SHUTTLEリングを回すだけで1/3倍速、1倍速、2倍速再生ピクチャーサーチが簡単にできます。詳しくは「JOGダイヤル/SHUTTLEリング特殊再生」(P22)をご覧ください。

音声多重番組テープの再生

ベータハイファイ録音テープの場合

ベータハイファイ方式で音声多重番組を記録したテープを再生するときは、AUDIO SELECTスイッチとBILINGUALキーの組み合わせで聞きたい音を選ぶことができます。二重音声のテープを再生するときは、BILINGUALキーで主音声／副音声の切り換えができます。

お手持ちのテレビが音声多重でない場合は、ヘッドホンやステレオ装置につないでお楽しみください。

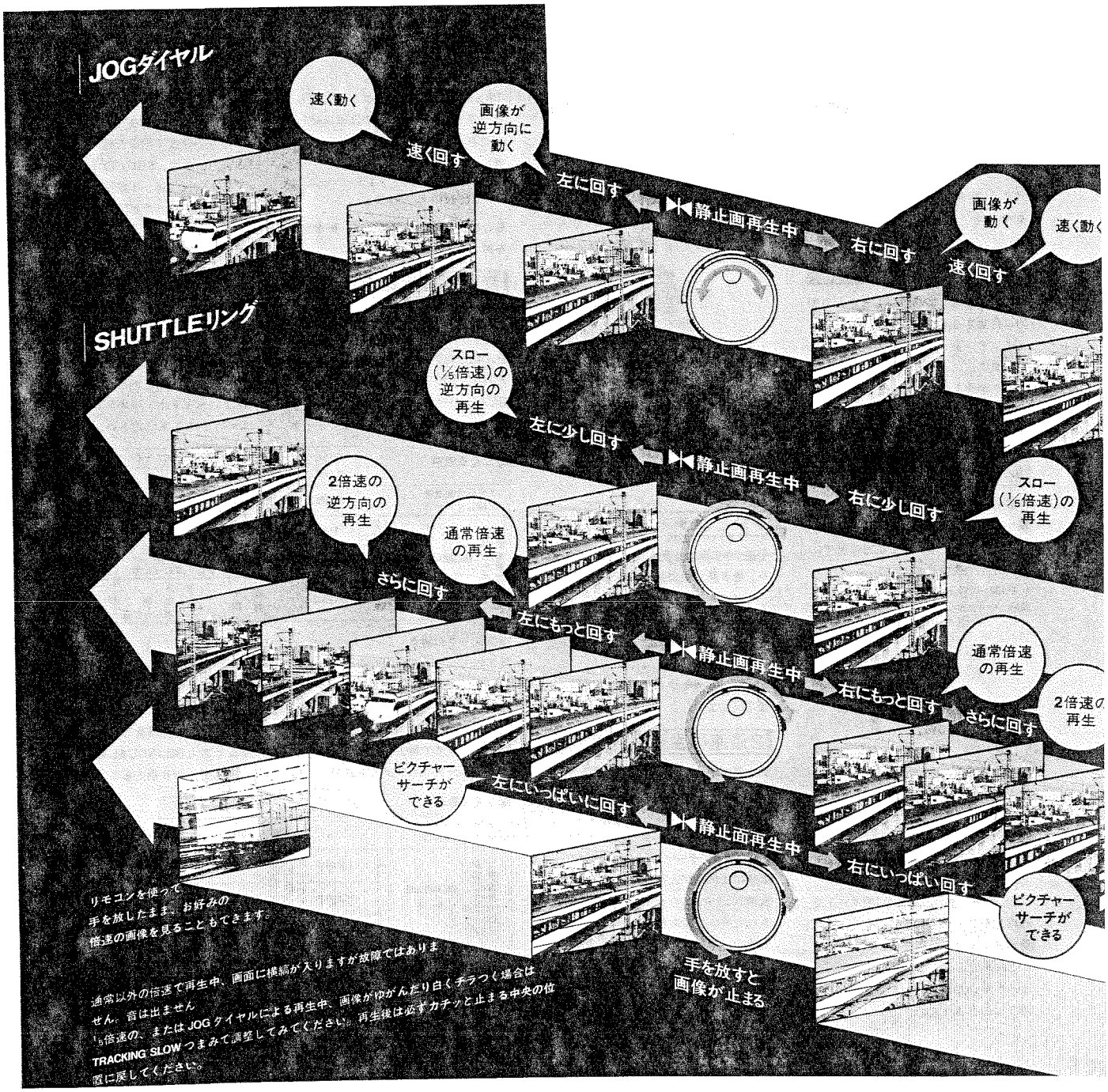
聞こえる音声		インジケーター	AUDIO SELECTスイッチの位置		
			BETA HI-FI ON	MIX	OFF
ステレオ放送を記録したテープ		STEREO	ステレオ	ステレオ	モノラル
二重音声放送を記録したテープ BILINGUALキーを	1回押す	MAIN	主（左チャンネル）	主	主
	2回押す	SUB	副（右チャンネル）	主＋副混じった音	主
	3回押す	STEREO	左：主 右：副	左：主 右：主＋副混じった音	主

従来テープの場合

従来の方式だけで録音したテープを聞くときは、AUDIO SELECTスイッチの位置に関係なく従来トラックの音が聞けます。本機では**従来の音声トラックもステレオで再生されます。**したがって、ベータハイファイ方式でないビデオでステレオ録音したテープもステレオ再生できます。ただしこのときはSTEREOランプは点灯しません。従来方式で二重音声録音したテープを再生するときもBILINGUALキーで主音声／副音声を切り換えることができます。

聞こえる音声		インジケーター	
ステレオ放送を記録したテープ		点灯しない	ステレオ
二重音声放送を記録したテープ BILINGUALキーを	1回押す	MAIN	主（左チャンネル）
	2回押す	SUB	副（右チャンネル）
	3回押す	点灯しない	左：主 右：副

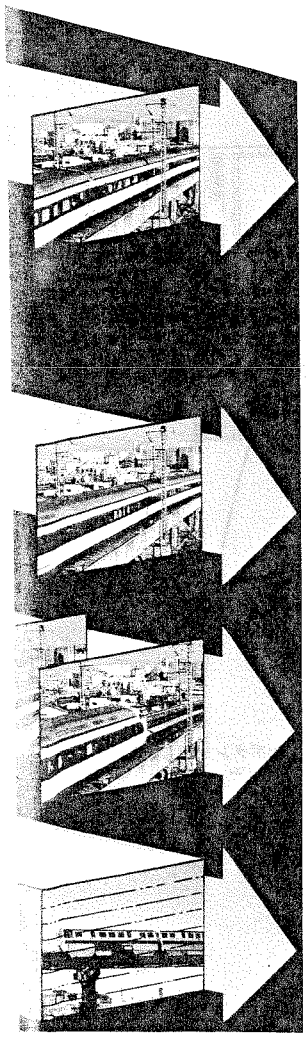
音声多重回路内蔵のテレビをアンテナ線だけでつないでいる場合（音声ライン入／出力をつないでいない場合）はテレビのオートステレオスイッチも必ず「入」にしてください。（このとき、モノラルのテープを再生しても、テレビのステレオランプはつきます。）


JOGダイヤル
速く動く
速く回す
画像が逆方向に動く
左に回す
静止画再生中
右に回す
画像が動く
速く回す
速く動く
SHUTTLEリング
スロー(1/5倍速)の逆方向の再生
左に少し回す
静止画再生中
右に少し回す
スロー(1/5倍速)の再生
2倍速の逆方向の再生
通常倍速の再生
さらに回す
左にもっと回す
静止画再生中
右にもっと回す
さらに回す
通常倍速の再生
2倍速の再生
ピクチャーサーチができる
左にいっぱいに回す
静止画再生中
右にいっぱい回す
ピクチャーサーチができる
手を放すと画像が止まる
リモコンを使って手を放したまま、お好みの倍速の画像を見ることもできます。
通常以外の倍速で再生中、画面に横縞が入りますが故障ではありません。音は出ません
1/5倍速の、またはJOGダイヤルによる再生中、画像がゆがんだり白くチラつく場合はTRACKING SLOWつまみで調整してみてください。再生後は必ずカチッと止まる中央の位置に戻してください。

ビデオならではの映像世界…

JOGダイヤル/SHUTTLEリング特殊再生

SL-HF900のJOGダイヤルとSHUTTLEリングは
鳥のはばたきを、馬の走りを、海の波を、
あなたの前で、あなたのお好みの速度で
再現してくれます。

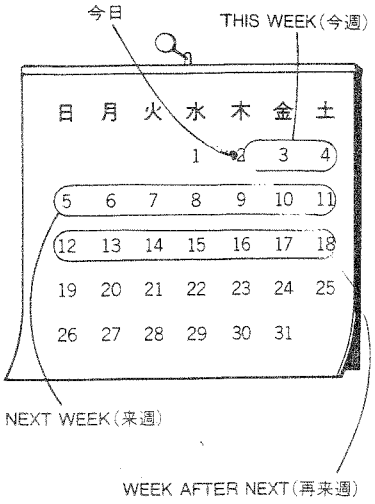


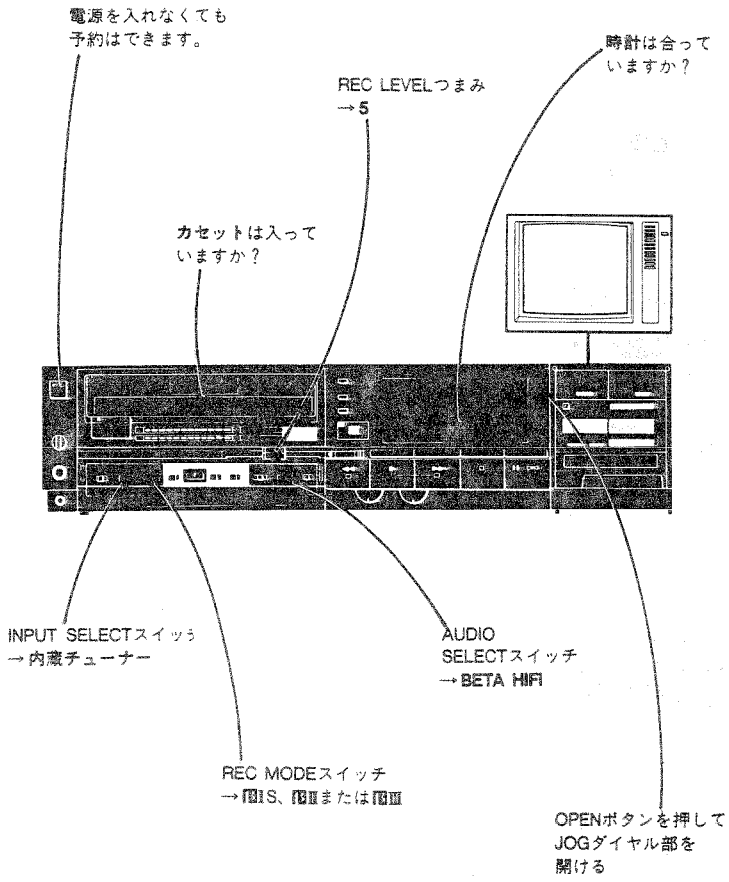
例えばプロのゴルフスイングを追求したい。
歌手の振り付けを自分のものにしたい。
こんなときにはJOGダイヤルを回して、
じっくり画像を分析してください。

タイマー録画

再来週の土曜日までお好きな時刻にタイマーを予約しておけばビデオが自動的に最高8つのテレビ番組を録画します。

予約の前に確かめましょう



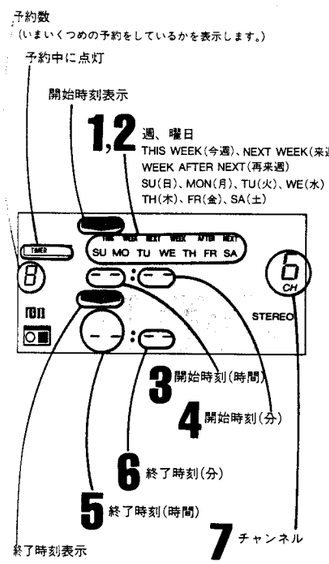


タイマー予約のしかた

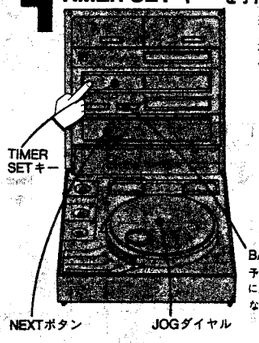
表示窓を見ながら手順に従ってタイマー録画の週、曜日、開始時刻、終了時刻、チャンネルを順に設定します。

表示窓

設定する項目が順々に点滅していきます。



1 TIMER SETキーを押します。

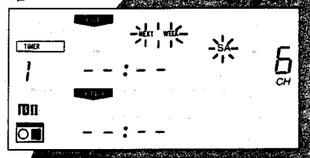


表示窓は左記のようになり、週、曜日表示は「THIS WEEK(今週)と今日の曜日が点滅します。ステップ数字の順に点滅する表示をJOGダイヤルを回して合わせ、NEXTボタンを押して次に進みます。

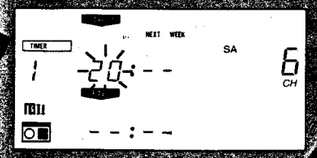
BACKキー
予約中、前のステップに戻りたいときは必要な回数だけ押します。

●即に8つの予約がしてある場合は表示窓は左記のようになりません。

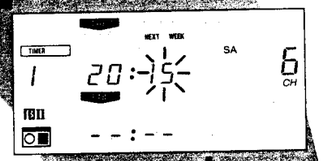
2 週、曜日を合わせます。



3 開始時刻の時間を合わせます。



4 分を合わせます。

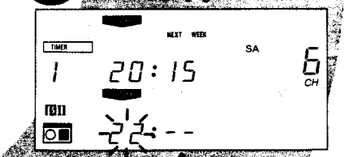


例 来週の土曜日午後8時15分から午後10時まで10チャンネルを録画

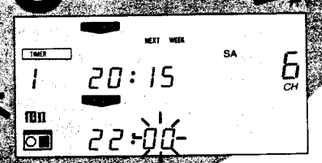
さらにタイマー予約をする場合は1~7をくり返してからNEXTボタンを押し、8を行います。

タイマー録画が始まる前に録画や再生などの操作をする場合はこのままビデオを使用し、使用後に8の手順を行います。

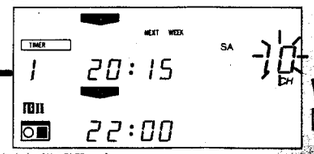
5 終了時刻の時間を合わせます。



6 分を合わせます。

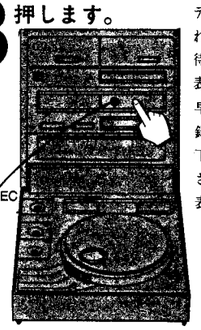


7 チャンネルを合わせます。

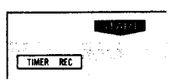


予約した内容が約3秒間点灯した後、表示窓は現時刻表示、カウンターに戻ります。

8 TIMER REC ON/OFFキーを押します。



デッキの電源が切れ、タイマー録画待機状態になります。表示窓の上段には一番早く行われるタイマー録画の開始時刻と曜日、下段には現時刻が表示され、「TIMER REC」表示が点灯します。



予約した時間になったら

自動的に録画が始まり、終了時刻になると自動的に電源が切れます。

- 予約した録画が終了、または予約時間が過ぎると、毎日録画、毎週録画を除いて、その予約内容は取り消されます。
- 終了時刻前にテープが終わってしまうと、録画は停止し、電源が切れます。
- タイマー録画でテープが終わりまで来た場合、オートリワインドはされません。
- タイマー録画実行中、表示窓はカウンターと現時刻表示になります。
- タイマー録画が終了して電源が切れた後、次の予約がしてある場合は表示窓に次のタイマー録画の開始時刻が上段に表示されます。

予約数について

TIMER 3 この数は予約の順番を表します。

例えば既に3つのタイマー予約がしてある場合、次にタイマー予約をするときには「4」が表示されます。

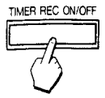
また、予約された番組のタイマー録画が終了すると、それ以降の予約の順番が1つずつ繰り上がります。例えば「2」番目のタイマー予約が終了した場合、3、4番目に予約されていた内容は自動的に繰り上がり、「2」、「3」番目になります。

タイマー録画はこの数字の順番（予約した順番）に関係なく、早い時間に予約されたものから行われます。

次ページも合わせてご覧ください。

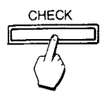
タイマー予約後……

タイマー録画が始まる前にふつうにデッキを使いたい



TIMER REC ON/OFFキーを押してTIMER RECの表示を消し、タイマー予約を一時的に解除します。
POWERスイッチを押して通常の操作をします。使ったあとは再びTIMER REC ON/OFFキーを押して、TIMER RECの表示がつくようにします。

予約内容を確認したい



CHECKキーを押します。一回押すごとに、最初に予約した番組の開始時刻、終了時刻→2番目の……→8番目の予約の開始時刻、終了時刻→現在時刻と表示されていきます。

予約内容を変更したい

1 TIMER REC ON/OFFキーを押してTIMER RECの表示を消します。
2 CHECKキーを押して変更したいプログラムを出します。
3 TIMER SETキーを押します。曜日が点滅します。
4 変更したい内容が点滅するまでNEXTボタンを押します。
5 JOGダイヤルで内容の変更をします。
6 現時刻表示に戻るようにNEXTボタンを押します。

予約内容を取り消したい

1 TIMER REC ON/OFFキーを押してTIMER RECの表示を消します。
2 CHECKキーを押して、取り消したいプログラムの開始時刻を出します。
3 CLEARボタンを押します。

予約内容は取り消され、表示窓は現時刻に戻ります。

タイマー録画中……

タイマー録画を一時的に止めるには

❚❚一時停止ボタンを押します。
録画を再開するときは、もう一度❚❚一時停止ボタンを押します。
（8分以上録画一時停止の状態が続くと、自動的にタイマー録画に戻ります。）

タイマー録画が始まってから、途中で止めるには

TIMER REC ON/OFFキーを押します。
TIMER REC表示が消え、テープが止まり、電源が切れます。

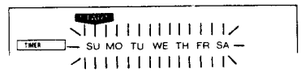
このような予約もできます

毎週同じ曜日、時間に同じチャンネルを録画したい

THIS WEEKと今日の曜日が点滅しているときに、JOGダイヤルを左に回して「EVERY WEEK(毎週)」と曜日を点灯させます。テープのある限り録画は毎週設定した曜日に行われます。

毎日同じ時間に同じチャンネルを録画したい

THIS WEEKと今日の曜日が点滅しているときに、JOGダイヤルを左に回して全部の曜日を点灯させます。テープのある限り録画は毎日行われます。



今日だけは録画したくない、などというときは、その日だけTIMER REC ON/OFFキーを押してTIMER RECの表示を消しておきます。またその番組を録画したい日にTIMER REC ON/OFFキーを押してTIMER RECの表示を点灯させます。

テープがある限り録画を続けたい

終了時刻をテープが終わる時間のあとになるように設定します。

このようなときは

TIMER REC ON/OFFキーを押すと、表示窓のTIMER RECとカセットマークが点滅し、カセットが出てしまう。

原因 「ツメ」の折れたカセットが入っています。
処置 「ツメ」のあるカセットを入れてから、もう一度TIMER REC ON/OFFキーを押してください。

TIMER REC ON/OFFキーを押してもTIMER RECの表示が出ない

原因1 カセットが入っていません。
処置 「ツメ」のあるカセットを入れてから、もう一度TIMER REC ON/OFFキーを押してください。
原因2 開始時刻を現時刻より前の時間に設定した。
処置 もう一度正しく開始時刻、終了時刻を設定し直してください。

二つの番組の予約時刻が重なっているときは

開始時刻が早い方の予約番組が途中まで録画された後、遅い方の番組が予約通り行なわれます。

開始時刻が同一の場合は、予約した順番が早い方が優先されます。

停電があったときは

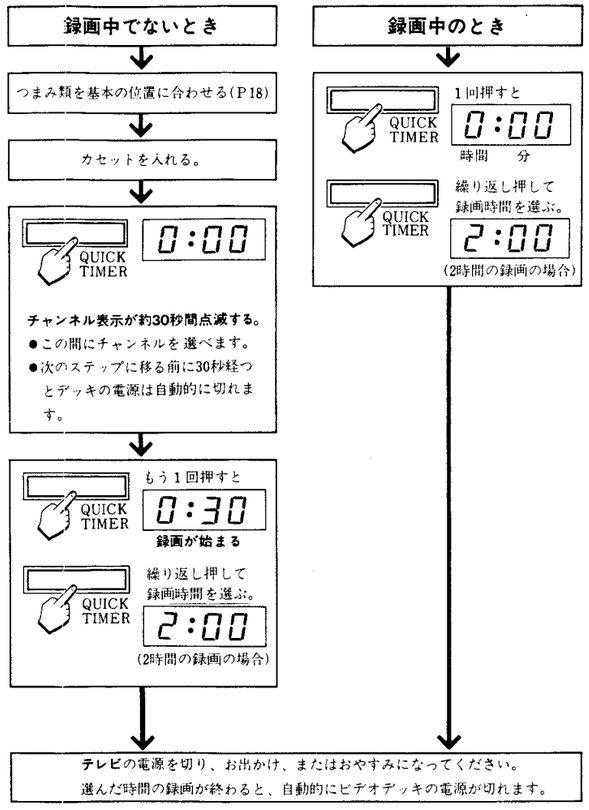
- 時計は「(SU) 0：00」を表示します。
- タイマー録画を待機中のときは、予約内容が消えてしまいますので時計を合わせてから、予約をし直してください。
- タイマー録画中は録画が中止し、電源が切れます。約10分以内の短かい停電の場合は、予約内容は消えず、時計も正しい時間を表示します。タイマー録画中であった場合は通電後、録画が再開し、予約した終了時刻に止まります。ただし停電中は録画されません。

クィックタイマー録画

JOGダイヤルの扉内部にあるQUICK TIMERキーを押すだけで、30分単位で最大5時間まで録画時間が選べます。
電源を入れなくてもQUICK TIMERキーを押すだけで自動的に電源が入ります。
録画が終わると、自動的に電源が切れます。

こんなときに便利です

録画を始めて、あとはおやすみになりたいとき
録画中に、外出しなければならなくなったとき
録画しようとしているときに、急な用事ができたとき



QUICK TIMERキー	表示窓	録画時間
1回押す	0:00 このままで30秒以上経つと、デッキの電源が切れ、表示窓が時刻表示に戻ります。	——
2回押す	0:30 TIMER RECの表示が点灯し、録画が始まります。	30分
録画したい時間が表示されるまで繰り返し押します。	5:00 もう一度QUICK TIMERキーを押すと「0：00」に戻ります。	5時間

カウンターの活用

カウンターはテープの走行を秒刻みに表示します。カセットを取り出すと、そのときは前の表示のままですが、再び入れると「0H00M00S」に戻ります。

録画を途中で止めるには

TIMER REC ON/OFFキーを押す。録画が止まり、電源が切れ、表示窓が時刻表示に戻ります。

クイックタイマー録画中

POWERスイッチや操作ボタンなどが働かなくなります。
録画中でも働くのは、

QUICK TIMER キー：途中で録画時間を変更することができます。
CHECKキー：タイマー予約の内容が確認できます。
❚❚ボタン：録画を一時的に止めることができます。
TIMER REC ON/OFFキー：録画を途中で止めることができます。
RESETボタン：カウンターを「0H00M00S」に戻すことができます。
INDEX MARK/ERASEキー：好きなところでインデックス信号を打ち込むのに使います。

クイックタイマー録画中、表示窓の録画時間は1分単位で減っていきます。

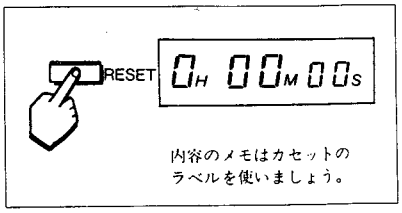
クイックタイマー録画中に停電があったら
録画が止まり、電源が切れます。10分以内の短かい停電の場合は、通電後、再び録画が始まります。

クイックタイマー録画中にテープが終わりになると
録画が停止し、電源が切れます。
巻き戻しはされません。

タイマー予約待機中はクイックタイマーは働きません。
TIMER REC ON/OFFキーを押して、すでにTIMER RECの表示が点灯している場合は、TIMER REC ON/OFFキーを押して、TIMER RECの表示を消してからQUICK TIMER キーを押してください。

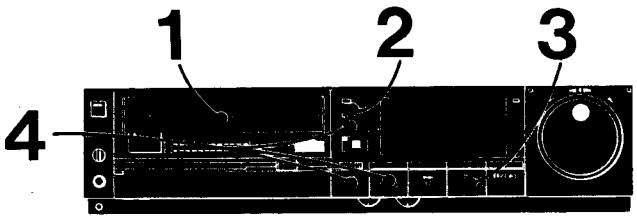
テープ全体に索引をつけるには

テープの最初でRESET ボタンを押して、カウンターを「0H00M00S」にします。
録画や再生をしながら、録画内容と番組のはじめのカウンター表示をメモしておけば、あとで早送りや巻き戻しをして、希望の所を簡単に見つけることができます。



見たい場面までの巻き戻しまたは早送り
テープリターン

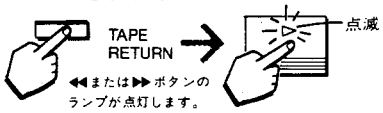
見たい場面まで巻き戻しまたは早送りしてから自動的に再生
テープリターンプレイ



1 カセットを入れます。
2 録画や再生のとき、あとでもう一度見たい場面がきたら、そこでRESETボタンを押します。カウンターは「0H00M00S」になります。
3 録画や再生が終わったら、■(停止)ボタンでテープを止めます。
4 **テープリターンの場合は**
TAPE RETURNボタンを押します。

テープはカウンター「0H00M00S」の少し手前に巻き戻され、止まります。
「0H00M00S」より手前に巻き戻してからTAPE RETURNボタンを押した場合は、ボタンは「0H00M00S」の少し手前まで早送りされ、止まります。

テープリターンプレイの場合は
まずTAPE RETURN ボタンを押し、次に▶(再生)ボタンを押します。▶ランプが点滅し、テープは巻き戻しまたは早送りされます。



カウンター「0H00M00S」の少し手前まで巻き戻しまたは早送りされると、▶ランプが点灯に変わり、自動的に再生が始まります。

何も録画されていないテープではカウンターは働きません。
早送りや巻き戻し中、テープ走行中にカウンターが止まったら、そこはテープの未録画部分です。
カウンターは録画のときに同時にテープ上に記録されていくコントロール信号を検出して働きますので、何も録画されていないテープで録画以外の操作をしてもカウンターの表示は動きません。

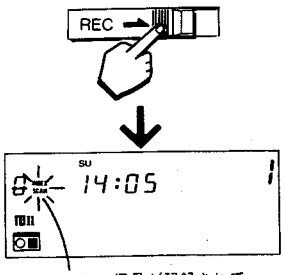
自動頭出し ——オートインデックスサーチ

1本のカセットテープにいくつかの番組を録画してあるときは、各番組の頭にインデックス信号を打ち込み、それを検出することにより、見たい番組を簡単に見つけることができます。
自動頭出し機能をもつソニーの他のビデオデッキ（SL-HF300、SL-HF355、SL-HF77、SL-F11、SL-J9、SL-J7など）で録画したテープでも、このビデオデッキで頭出しをすることができます。
本機で打ち込めるインデックス信号の長さはREC MODEスイッチの位置によって違います。

ⅧS：約4秒間　Ⅷ：約8秒間　ⅧⅢ：約12秒間

インデックス信号の打ち込み

録画の始めにはインデックス信号が自動的に記録されます。

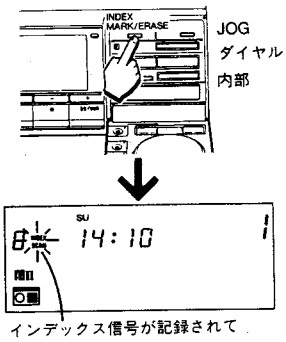


インデックス信号が記録されている間点滅します。

- タイマー録画のときも、録画の始めにインデックス信号が記録されます。
- 録画中に一時停止し、再び録画を始めた場合、その部分にはインデックス信号は打ち込まれません。
- 再生中に一時停止し、RECスイッチ、⏸ボタンを押して録画を始めたときも、インデックス信号は打ち込まれません。

録画、再生中に、お好きなところにインデックス信号を打ち込むこともできます。

お好みの場面でINDEX MARK/ERASEキーを押します。



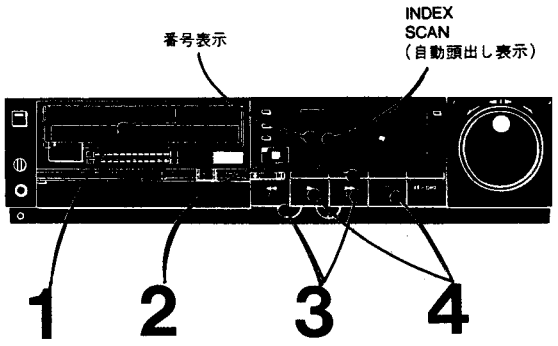
インデックス信号が記録されている間点滅します。

- 再生中にインデックス信号を打ち込むと、その間従来トラックの音声は聞こえなくなります（ベータハイファイの音声は聞こえます）がテープに記録されている音声には影響ありません。
- 録画時間（ⅧS、ⅧとⅧⅢ）を切り換えたところには、インデックス信号を打ち込めないことがあります。
- ツメの折れているカセット（市販のソフトテープも含む）にもインデックス信号を打ち込めます。

頭出しするには

2つの方法があります。

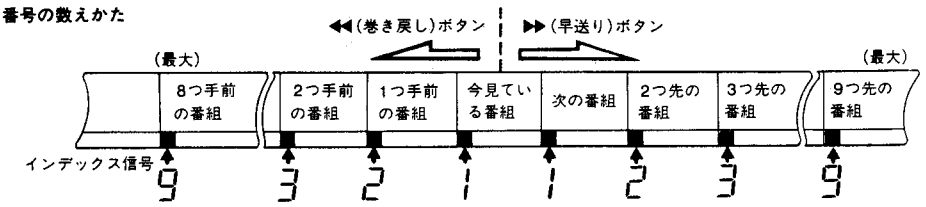
インデックススキャン	各番組の頭の部分（インデックス信号が打ち込まれている部分）を、約10秒間ずつ次々と再生しながら見たい番組を見つけられます。番組の頭をさがしている間は、画も音も出ません。



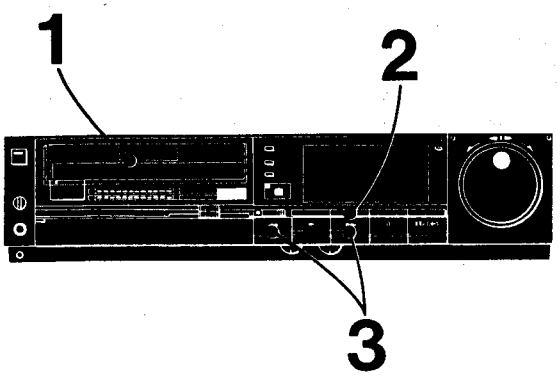
1 カセットを入れます。
2 INDEXボタンを1回押します。自動頭出し表示のINDEXとSCANの文字が交互に点滅します。
3 ▶▶ボタンまたは◀◀ボタンを押します。自動頭出し表示のINDEXとSCANの文字が同時点滅に変わり、テープが早送りまたは巻き戻しされます。
番組の頭を見つけると約10秒間再生し、また次へ移ります。
4 見たい番組のところで、▶(再生)ボタンを押してください。

インデックスサーチ

見たい番組がいくつ目にあるかわかるときは、番号を指定することにより、その番組の頭を見つけることができます。



インデックス信号は番組の頭に記録されます。
このため今見ている番組より手前の番組を見たい場合は今見ている番組の頭を「1」として数えます。



1 カセットを入れます。
2 番号表示の数字を見ながらINDEXボタンを押して、何番目の番組かを指定します。INDEXの文字が点灯します。
例えば3つ先または2つ手前の番組を見たいときは、3と指定します。
3 ▶▶ボタンまたは◀◀ボタンを押します。テープが早送りまたは巻き戻され、インデックス信号を検出するたびに番号が減り、0になって再生が始まります。
番組をさがしている間は画も音も出ません。

- 再生中にもINDEXボタンを押してインデックススキャン、インデックスサーチができます。
- インデックススキャン中に巻き戻してテープの頭までくると、自動的に再生状態になります。
- インデックス信号の打ち込みは、2分以上の間隔をあけてください。2分以内の間に2つ以上のインデックス信号が打ち込まれている場合は、正しく検出されないことがあります。

インデックス信号の消去

●自動頭出しを簡単にするため、不要なインデックス信号をあとから消去することができます。

スキャンイレーズ

インデックススキャンと同様に、インデックス信号を次々とさがして消去する方法です。

1 ■(停止)ボタンを押してテープを止めます。
2 INDEXボタンを押します。自動頭出し表示のINDEXとSCANの文字が交互に点滅します。
3 INDEX MARK/ERASEキーを押します。
4 ▶▶ボタンまたは◀◀ボタンを押します。自動頭出し表示のINDEXとSCANの文字が同時点滅に変わりテープが早送りまたは巻き戻しされます。番組をさがしている間は画も音も出ません。

インデックス信号を検出すると、再生状態になり、すぐに消したいインデックス信号を約20秒間かけて消去すると、また次へ移ります。消去している間、従来トラックの音は聞こえません。

スキャンイレーズを止めるには

■(停止)ボタンを押します。

サーチイレーズ

消去したいインデックス信号がいくつ目にあるかわかるときは、番号を指定することができます。

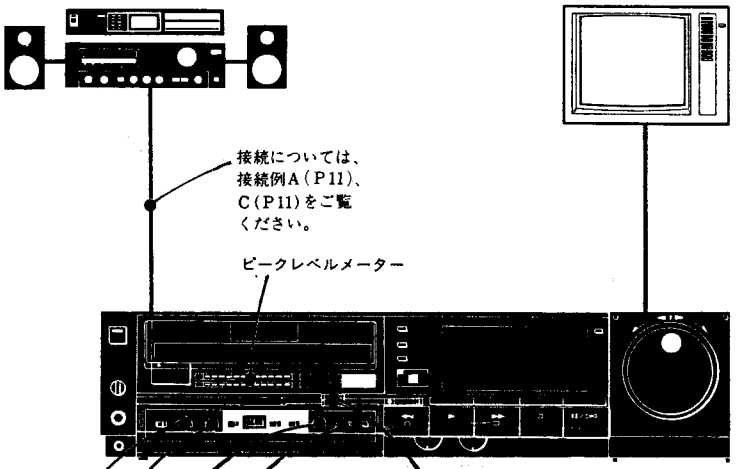
1 ■(停止)ボタンを押してテープを止めます。
2 インデックスサーチのときと同様に、INDEXボタンを押して何番目の信号を消すかを指定します。
3 INDEX MARK/ERASEキーを押します。INDEXの文字が点滅します。
4 ▶▶ボタンまたは◀◀ ボタンを押します。テープが早送りまたは巻き戻され、インデックス信号を検出するたびに番号が減り、1になると再生状態になります。すぐに消したいインデックス信号の始めに戻り、消去が始まります。約20秒後に消去が終わると、0になって、再生状態に戻ります。

オーディオ録音

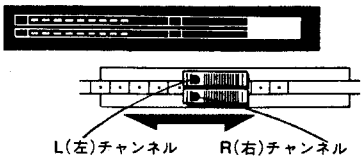
FMチューナーなどのオーディオ機器からの音を、ビデオテープにハイファイ録音したり再生することができます。
テレビ番組を録画しながら、オーディオ機器からの音をベータハイファイ録音するサイマルキャスト録音も可能です。（テレビの音は従来方式で同時に記録されます。）
スイッチ類を次のように合わせれば、ビデオデッキ側の操作は録画・再生の場合と同じです。

録画済みテープにオーディオ録音した場合、前の録画内容は消えてしまいます。

サイマルキャスト録音したテープの再生時に、テレビの放送電波の切り換えなどがあったところの音声が乱れることがありますが、故障ではありません。



REC LEVELつまみ
録音する音を出して、ピークレベルメーターの振れを見ながら合わせます。
1番大きな音が入ってきたときに、赤いLEDが1つ点灯するくらいが適当です。*
ピークレベルメーターの振れが左右同じぐらいになるようにL、R別々に動かしてみてください。



録音が終わって再生するときは、左の方へしぼっておくことをおすすめします。再生するときの音量には影響ありませんが、再生を止めたときの雑音でスピーカーを傷める場合があるからです。

AUDIO SELECTスイッチ
→BETA HI-FI ON

MPX FILTER/PCMスイッチ
→OFF
（お使いになるFMチューナーにMPXフィルターが内蔵されていない場合は「ON」にした方がよい結果が得られます。）

REC MODEスイッチ
→ⅠS、ⅡまたはⅢ

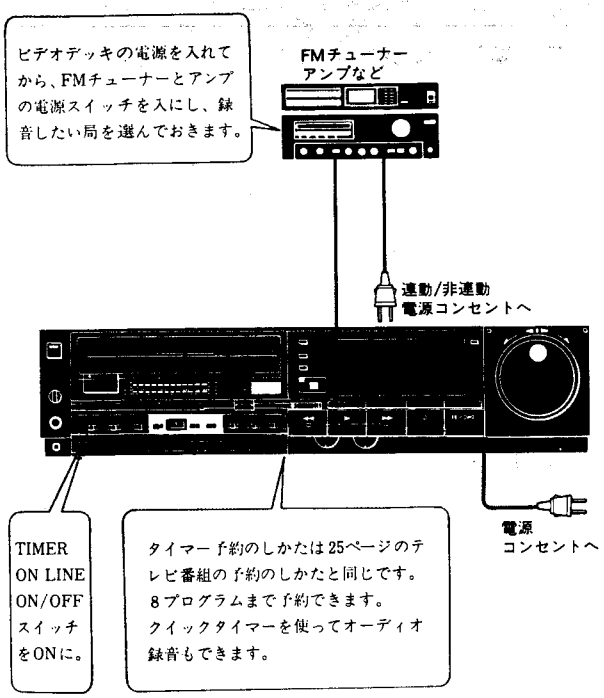
INPUT SELECTスイッチ
オーディオ録音
→LINE/PCM
サイマルキャスト録音
→SIMULCAST

***録音レベル合わせミニ知識**
音のソースにより合わせかたは異なります。
会話の録音……
　赤いLEDが1つ時々点灯する
レコードから……
　赤いLEDが1つ常に点灯する
CD、PCMから……
　赤いLEDが1つたまに点灯する
上記を参考にして、いろいろ試してみてください。

FM放送のタイマー録音

内蔵のタイマーを使って

裏面の**連動/非連動電源コンセント**にFMチューナーとアンプをつないでおけば、ビデオデッキのタイマーを利用してFM放送の留守録音ができます。



予約した時刻になると、ビデオデッキと接続機器の電源が同時に入り、録音が始まります。録音が終わると、FMチューナーとアンプの電源もビデオデッキと同時に切れます。

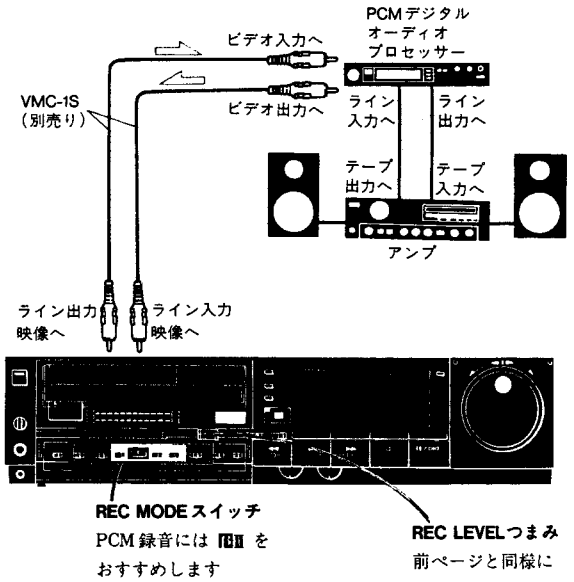
上の接続のままビデオとオーディオ機器を別々に使うときは、TIMER ON LINEスイッチをOFF LINEにしておきます。

FMチューナーの雑音がある場合は、MPX/PCMスイッチをONにして下さい。高音の耳ざわりな信号がカットされます。

PCM録音・再生

PCMデジタルオーディオプロセッサーをビデオデッキの映像入力端子につなぐと、テープのビデオトラックを利用して、PCM録音/再生が楽しめます。スイッチ類を次のように合わせれば、ビデオデッキ側の操作は録画・再生の場合と同じです。

詳しくは、プロセッサーの説明書をご覧ください。

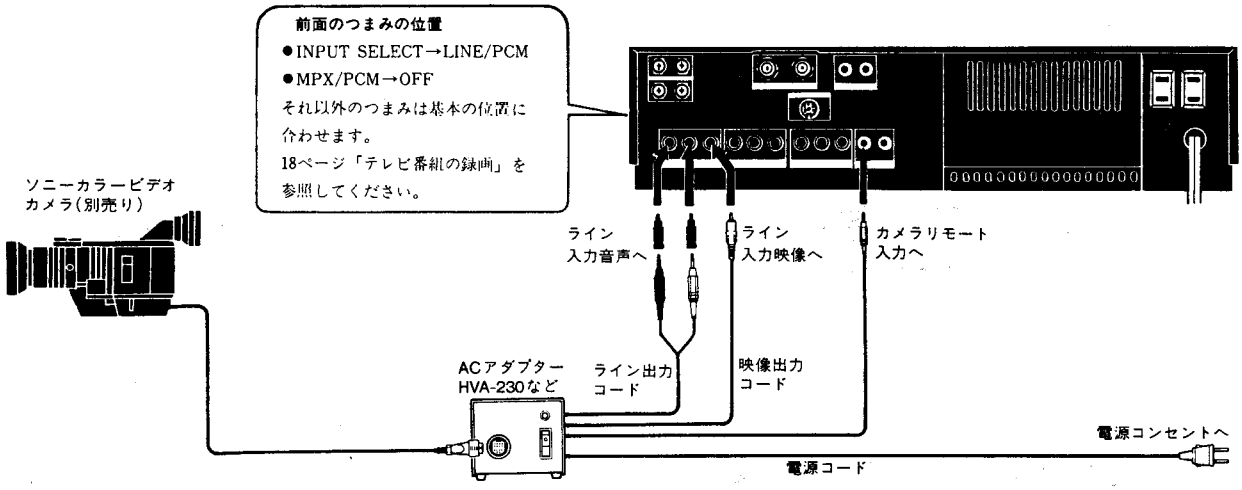


PCM録音・再生が終わったら、MPX/PCMスイッチを「OFF」にしてください。「ON」や「PCM」になっていると静止画にノイズが出る場合があります。

PCM録音の優れた特性を維持するため、PCM録音用 ベータカセット PRO-Xタイプ(L-500PRO-Xなど)をお使いください。

カメラ録画

別売りのカメラ用ACアダプターHVA-230などを使って、カメラ録画をお楽しみいただけます。



大切な録画（結婚式など）の場合は、必ず事前にためし撮りをし、正常に録画、録音されていることを確認してください。

ACアダプターHVA-230はソニーのカラーカメラ専用です。他社のカメラをお使いになるときは、専用のACアダプターをご使用ください。場合によってはフラグアダプターが必要になることもあります。
ご不明な点は、カメラのお買い上げ店にご相談ください。

録画のしかた

カメラの調整やデッキ側の録画の準備を済ませたら、ビデオデッキのRECスイッチを右側へ押すか、リモコンの録画スイッチを押します。録画が始まります。録画を止めるときは、ビデオデッキの■(停止)ボタンまたはカメラの停止ボタンを押します。

▮▮(一時停止)ボタンとRECスイッチで本機を録画一時停止状態にしておけば、あとはカメラのテープ走行(スタート/ストップ)ボタンで録画開始、一時停止が行えます。

録画を一時的に止めるには

カメラのテープ走行ボタン、またはビデオデッキの▮▮(一時停止)ボタンを押します。
録画を再開するときは、もう一度押します。
ビデオデッキは、8分以上一時停止の状態が続くと、自動的に停止状態になります。これはテープとデッキ内部の機構を保護するためです。

録画している画像をテレビで見るには

1 テレビ／モニターの電源を入れ、ビデオ用のチャンネルを選ぶか、「ビデオ入力」を選びます。
2 TV/VTRボタンを押して点灯させます。
録画中の画像がテレビ／モニターに映ります。

録画中にピーッという音がしたら

カメラの内蔵マイクや外部マイクがテレビのスピーカーに近すぎます。テレビからマイクを離すか、テレビの音量を下げてください。

テープ編集

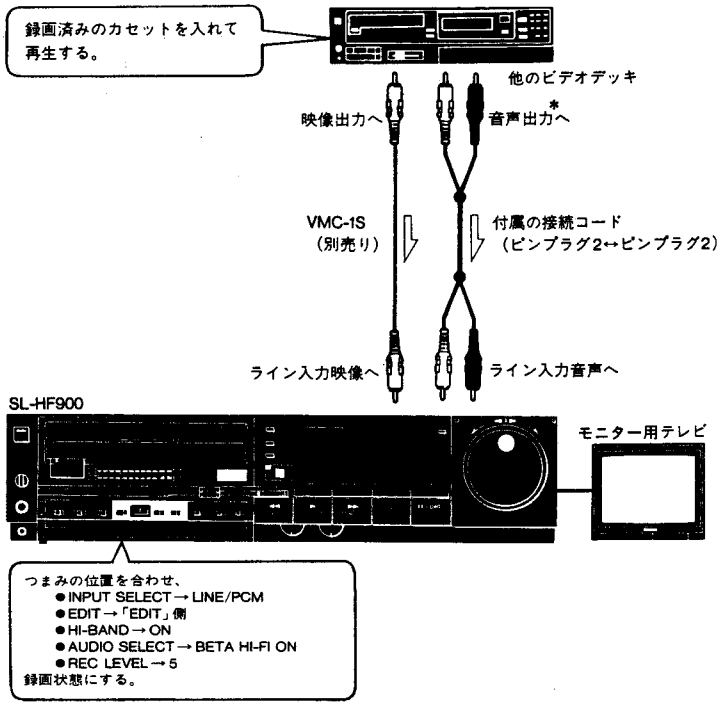
ビデオデッキをもう一台つなげば、
録画済みカセットの編集やお好みのテープ作りができます。

他のビデオデッキがソニーのリモコン対応のビデオの場合や、カメラリモート端子、カメラコネクター、コントロールS入力端子、コントロールL端子がある場合は46ページ「コントロールシステムの活用」も併せてご覧ください。

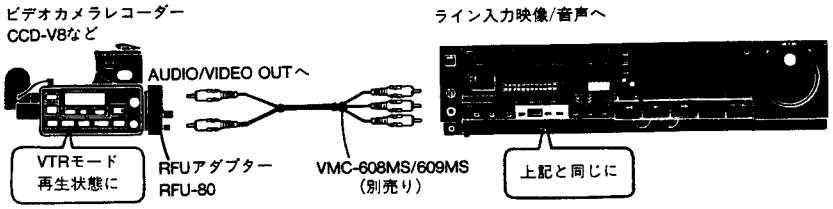
他のビデオデッキから SL-HF900への録画

テープ編集を行うときはEDITスイッチを「EDIT」の位置にし、編集が終了したら必ず元の左側の位置にしてください。(このスイッチについて詳しくはp43をご覧ください。)

次ページの「」参照



8ミリカセット使用のビデオカメラレコーダーを接続すれば、カメラ撮りした8ミリカセットテープをベータテープに編集して本格的なホームビデオ作りをお楽しみいただけます。



音声多重対応ビデオを再生側にしてテープを本機で編集する場合は

音声は右のように記録されます。
ベータハイファイ方式、従来方式については次ページ「ベータハイファイ録音と従来方式録音」をご覧ください。

[ ] は再生時にBILINGUALキーで聞きたい音声を選ぶことができます。

再生側で選んだ音声	
ステレオ	
二重音声	主・副
	主
	副

本機における記録		
ベータハイファイ方式		従来方式
ステレオ		モノラル
左 主	右 副	主・副混じった音
主	主	主
副	副	副

SL-HF900から他のビデオデッキへの録画

●編集が終了したらEDITスイッチを必ず元の左側の位置に戻してください。
EDITスイッチが「EDIT」の位置にある場合、SHARPNESSつまみは働きません。

●EDITスイッチは、編集してできたテープの画質や音声の劣化を抑える働きをしますがオリジナルでない編集テープから何回も編集を繰り返すことは避けてください。

●この接続と前ページの接続を同じビデオデッキに同時に行うと、ブーンという雑音が出る場合がありますのでおすすめできません。

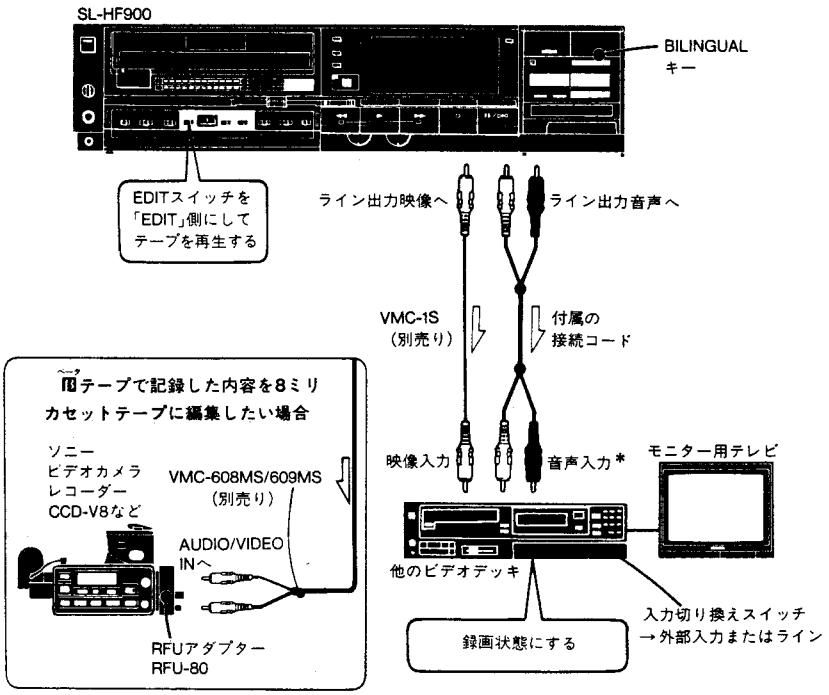
インデックス信号は編集時には記録されません。

＊他のビデオデッキの音声出力／入力端子が1つの場合、付属の接続コードの代わりに、別売りのRK-G105(ピンプラグ2↔ミニプラグ)またはRK-C71(ピンプラグ2↔ピンプラグ)をお使いください。

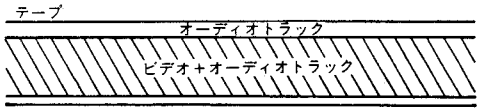
二重音声放送を録画したテープを編集するときに…

●録画側のビデオデッキが音声多重対応型でない場合は、
BILINGUALキーでMAIN(主)またはSUB(副)を選びます。

●従来方式の音声多重対応型ビデオデッキの場合は、
BILINGUALキーでSTEREOを選びます。
主／副音声両方が記録されます。



ベータハイファイ録音と従来方式録音



ベータハイファイ方式のビデオでは音声が上記のように2方式でテープ上に録音されます。

Ⓐはこのビデオで録音された音声がベータハイファイ方式以外のビデオでも再生できる従来方式のモノラルの録音です。本機ではAUDIO SELECTスイッチを「OFF」にしたときに聞こえます。

Ⓑは、より優れた音をお楽しみいただくために開発されたベータハイファイ方式の録音で、ベータハイファイ方式以外のビデオでは再生できません。本機ではAUDIO SELECTスイッチを「BETA HIFI ON」にしたときに聞こえます。

再生時にAUDIO SELECTスイッチをMIXにするとⒶ、Ⓑが両方聞こえます。
録画のときにAUDIO SELECTスイッチが「OFF」の位置にあると従来方式の録音だけとなり、ベータハイファイ方式の録音は行われません。

インサート編集

録画済みのテープのある場面からある場面の間に新しく別の映像や音声を挿入することを「インサート」といいます。
カメラ撮りしたテープにあとから別のシーンを入れたり、効果音やナレーションとして音だけを入れる（アフターレコーディング、通称アフレコ）など、一層本格的な自作番組づくりを楽しむことができます。

このビデオでは次の3通りのインサートができます。

- **Audio（オーディオ）インサート**
  オリジナルテープの映像（およびベータハイファイ方式*の音声）を残したまま新しい音声を従来方式*でインサート（通称アフレコ）。
- **Video（ビデオ）インサート**
  オリジナルテープの従来方式の音声を残したまま新しい映像（およびベータハイファイ方式の音声）をインサート。
- **Audio/Video（オーディオ ビデオ）インサート**
  オリジナルテープの画像と音声（従来方式・ベータハイファイ方式の音声とも）を消して新しい音と映像をインサート。

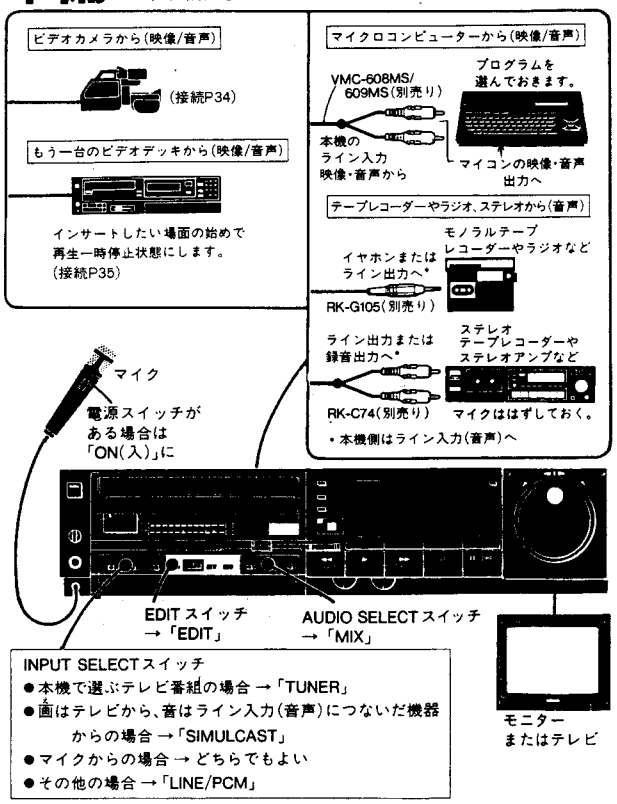
Audio, Video, Audio/Video インサートの結果、記録される信号

	ベータハイファイ方式のビデオで録画されたオリジナルテープの場合	従来方式のビデオで録画されたオリジナルテープの場合
① AUDIO インサート	新しい音（モノラル）／オリジナルのベータハイファイの音と画 再生時にはAUDIO SELECTスイッチで再生する音を選べます。（P40）	新しい音（モノラル）／オリジナルの画
② VIDEO インサート	オリジナルの従来方式の音／新しいベータハイファイの音と録画 再生時にはAUDIO SELECTスイッチで再生する音を選べます。（P40）	オリジナルの音／新しい画
③ AUDIO/VIDEO インサート	新しい音（モノラル）／新しいベータハイファイの音と画	新しい音（モノラル）／新しいベータハイファイの音と画

＊P39「ベータハイファイ録音と従来方式録音」参照

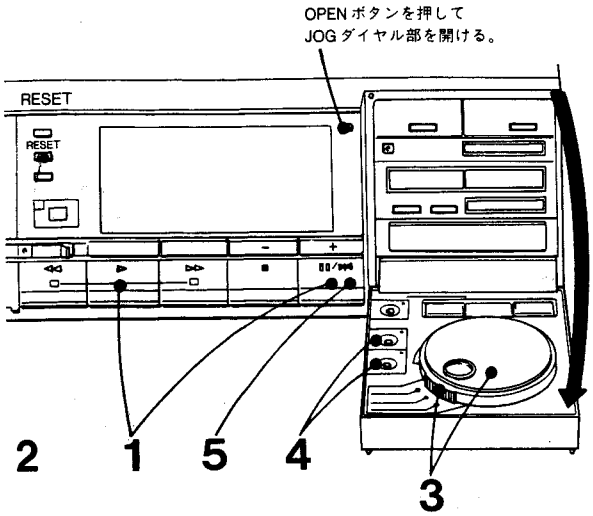
準備

インサートしたい映像や音声に合わせて次のような接続を行い、各機器を準備します。



ご注意
ビデオをラジオに近づけて置くとAM放送に雑音が入ることがあります。そのときは離してお使いください。

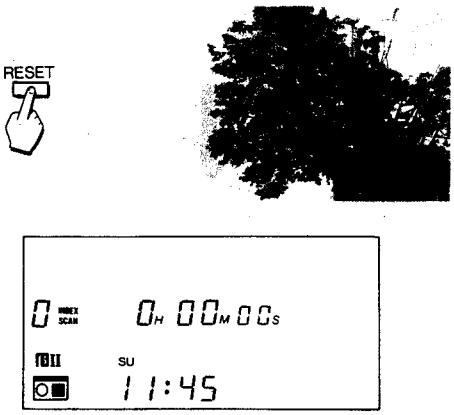
操作



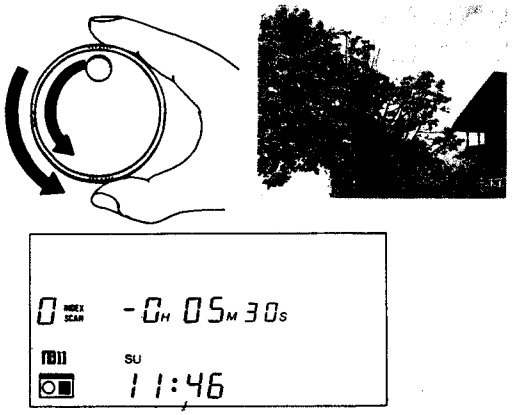
1 テープを再生しながら、ここまでインサートしよう、という場面（終点）で**II PAUSE**ボタンを押す。

必要な場合は、JOGダイヤル、またはSHUTTLEリングを回し、より正確な終点の場面を決めます。

2 **RESET**ボタンを押す。



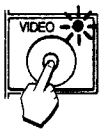
3 **JOG**ダイヤル、または**SHUTTLE**リングを左に回し、ここからインサートしたい、という場面（始点）を探し、その場面になったら**JOG**ダイヤル、または**SHUTTLE**リングを離す。



Videoインサートの場合	Audio/Videoインサートの場合	Audioインサートの場合

4

Videoインサートの場合	Audio/Videoインサートの場合	Audioインサートの場合
VIDEO INSERTボタンを押す	VIDEO INSERTボタンを押してから AUDIO INSERTボタンを押します。	AUDIO INSERTボタンを押す。

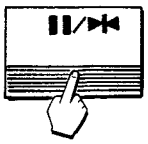


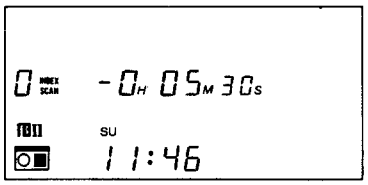
PLAYボタンのランプは消えます。
画面はこれから録画しようとしている画像と音に切り換わります。

PLAYボタンのランプは消えます。
マイクに向かって話す、ラジオをつけるなど音を出します。

5

PAUSEボタンを押す。
他のビデオデッキからインサートする場合は、同時に他のビデオデッキの再生一時停止状態を解除します。
カメラからインサートする場合はテープ走行ボタンを同時に押します。インサートが始まります。*





カウンターの数字が「0H00M00S」になるまでインサートが行われ、テープは止まります。

インサート終了後も画面はインサートした画の続きが映っています。

＊ベータハイファイ方式で録画してあったオリジナルテープにVideoインサートまたはAudioインサートする場合はオリジナルテープの音も同時に聞こえます。

終点を決めずにステップ3から操作することもできます。
この場合、インサートを止めるところで■STOPボタンを押します。
ただし、■STOPボタンを押す前にカウンターが「0H00M00S」になった場合もテープが止まりますのでご注意ください。

通常の再生中にRESETボタンを押して終点を決めることもできますが、始点まで巻き戻し、またはピクチャーサーチした後は必ず再生一時停止状態にしてからVIDEO、AUDIOのINSERTボタンを押してください。

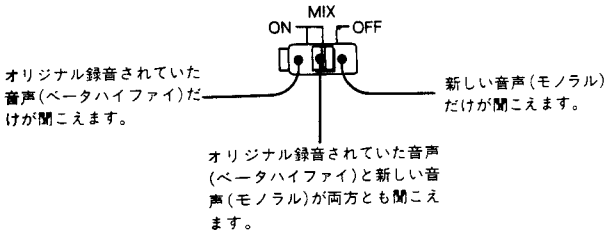
インサート編集を途中で止めるには？..... ■停止ボタンを押します。

- インサート編集中、▶再生、◀◀巻き戻し、▶▶早送りボタンは働きません。
- MICジャックにマイクがつないであると、従来方式の録音は必ずマイクの音となります。
- AUDIO SELECTスイッチがONの位置でもインサートは上記の通りできますが、インサート中、Audioインサートの場合はオリジナル音声だけ、Videoインサートの場合は新しく録音する音だけが聞こえます。
- AUDIO SELECTスイッチがOFFの位置ではベータハイファイ方式の記録は行われません。
- ツメの折れたカセットが入っている場合は、4を行ったときにカセットマークが点滅し、VIDEO、AUDIOのINSERTボタンを押してもインサートはできません。

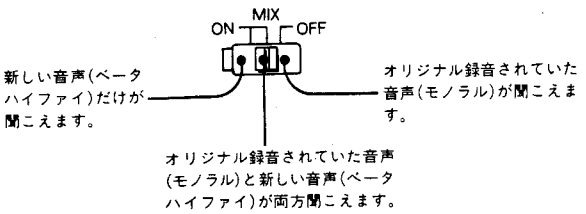
インサートを行ったテープの再生音を選ぶには

ベータハイファイ方式で録画したテープにAudioインサート、またはVideoインサートした場合は再生時にAUDIO SELECTスイッチで聞きたい音声を選んでください。

AUDIOインサートの場合

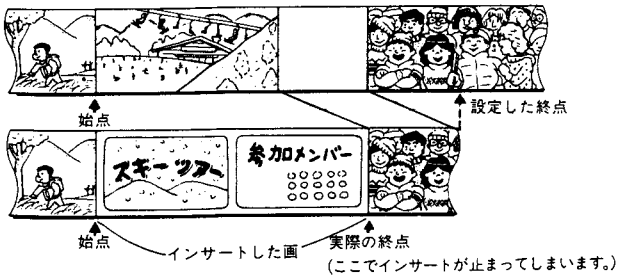


VIDEOインサートの場合



ご注意

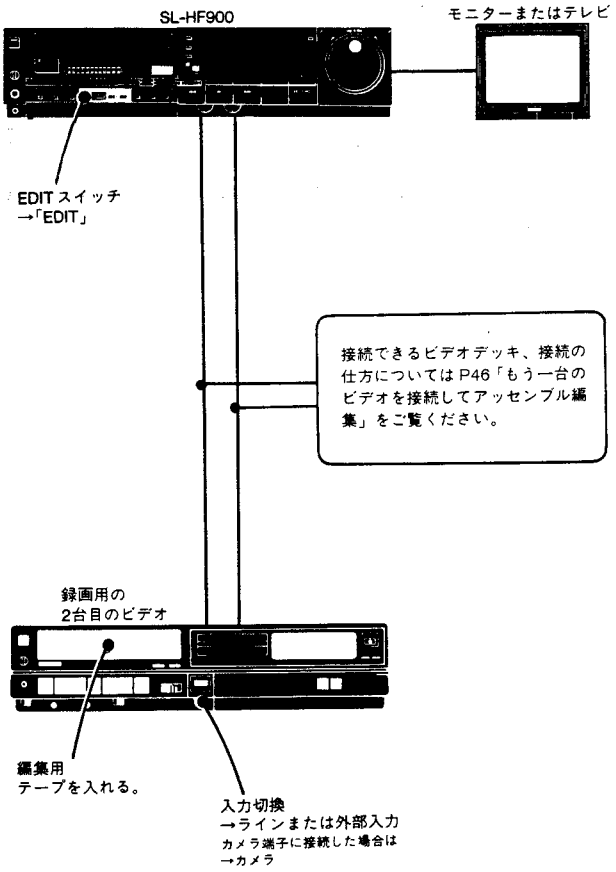
- Videoインサートした始点で多少画質が劣化します。画像にビートや色ムラが出ることがありますが、故障ではありません。
- 録画していない部分(ブランク)のあるテープにもインサート録画することはできますが、ブランク部分ではカウンターの表示が動かないので、終点よりブランクの長さだけ手前でテープが止まります。



自動アッセン

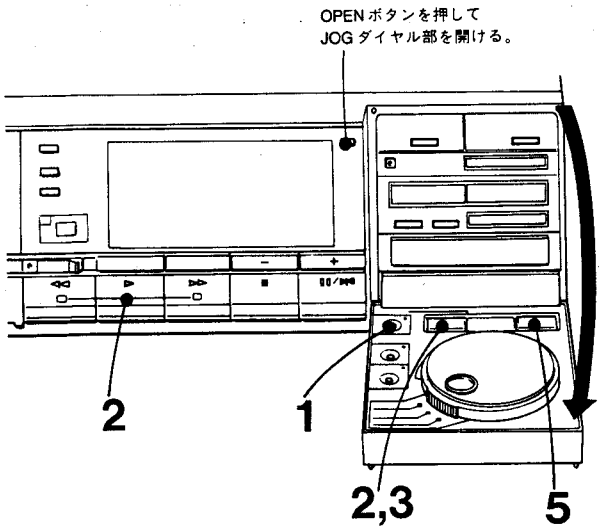
あらかじめ記憶させたテープのある場面からある場面までの再生スタートとストップ、同時にもう一方のビデオの録画スタートとストップ……ソニーのリモコン対応ビデオデッキを接続すればこれらをすべてワンタッチで行うことができます。再生しているテープから、お好みの場面だけをもう一台のビデオデッキで録画する「ASSEMBLE(アッセンブル)編集」がいっそう簡単になります。

準備

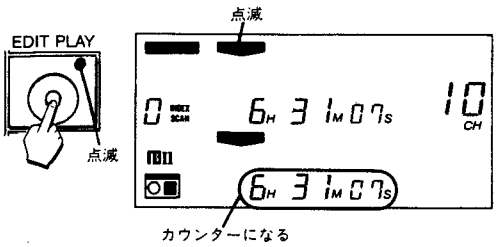


ブル編集

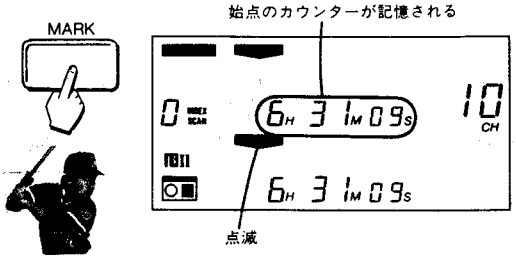
操作



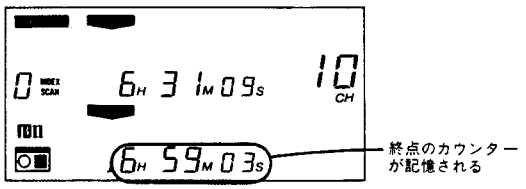
1 EDIT PLAYボタンを押す。



2 テープを再生し、アッセンブル編集を始めたい場面(始点)でMARKボタンを押す。

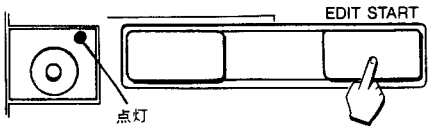


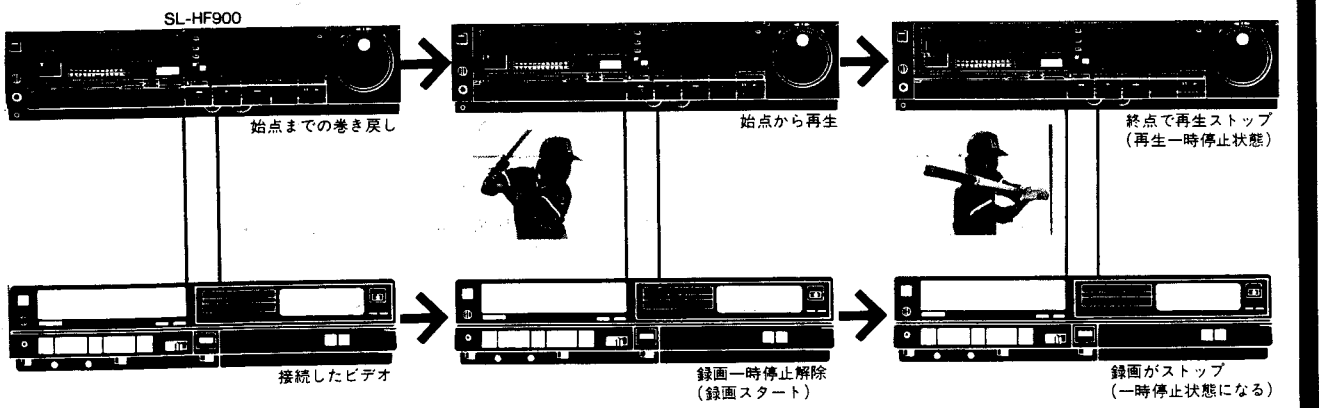
3 ピクチャーサーチなどでここまでを他のビデオで録画したい、という場面(終点)を再生し、もう一度MARKボタンを押す。



4 本機に接続したビデオデッキを録画一時停止状態にします。
(録画一時停止状態にする方法については接続したビデオデッキの取扱説明書をお読みください。)

5 **EDIT START ボタンを押します。**
下記のすべてが自動的に行われます。





自動アッセンブル編集終了後、本機は再生一時停止状態、録画側のビデオは録画一時停止状態になります。
EDIT PLAY ボタンのランプと START 表示が点滅します。
もう一度EDIT STARTボタンを押すと同じ録画が繰り返し行われます。
何度も繰り返し行うと開始点、終了点が多少ずれることがあります。

2、**3**で始点、終点を記憶させた後、■停止ボタンや▶再生ボタン、◀◀巻き戻しボタン、▶▶早送りボタンを押しても、始点、終点は記憶から消えず、**5**でEDIT STARTボタンを押せばアッセンブル編集は実行されます。

さらに同じテープの別の場面を録画したい場合は
本機の❚❚一時停止ボタンを押して再生一時停止状態を解除して、**2**～**5**を繰り返します。

自動アッセンブル編集実行中、テープを止めるには
■停止ボタンを押します。

自動アッセンブル編集終了後は
EDIT PLAY ボタンを押し、ボタンのランプを消します。
表示窓はカウンターと時刻表示に戻ります。

一度記憶させた始点または終点を変更するには
EDIT PLAY ボタンを1回押してから、**1**の手順から設定し直してください。

ご注意

- 自動アッセンブル編集実行中、❚❚一時停止ボタン、▶▶早送りボタン、◀◀巻き戻しボタンは働きません。
- 設定した始点、終点はEJECTボタンでカセットを取り出したり、POWERスイッチまたはEDIT PLAYボタンを押すと記憶から消されます。
- ステップ**3**で選んだ終点が始点より前の場面のときはMARKボタンを押しても END 表示の点滅は消えず自動アッセンブル編集は実行されません。
- 接続した録画側ビデオデッキによっては、実際の始点／終点場面が設定した始点／終点場面より多少後にずれるものがあります。

JOGダイヤル、SHUTTLEリングで、より正確な始点、終点を設定したい場合は、
❚❚再生一時停止中も始点、終点を記憶させることができます。

1 EDIT PLAY ボタンを押す。
2 テープを❚❚再生一時停止状態にしてからJOGダイヤルまたはSHUTTLEリングで始点の場面を決める。
3 MARK ボタンを押す。
4 JOGダイヤルまたはSHUTTLEリングを回し、終点の場面を決め、MARK ボタンを押す。
5 前ページの**4**、および上記の**5**を行う。

テープ編集のコツとポイント

1つのビデオテープに収録された映像と音声の信号をそのままそっくり別のテープに移し替えることに対し、この移し替えの際に必要な部分だけを録画したり、前後のシーンを入れ替えたり、他のビデオテープの内容を挿入するなど、ビデオテープ作りを楽しむのがテープの「編集」です。p.35、36の図のようにテープの編集は再生用のビデオデッキ、録画用のビデオデッキと接続コードさえあればできる作業ですが、ちょっとしたコツと工夫でテープ編集の楽しさ、面白さが何倍にも広がります。

画質／音質の劣化を最小限に抑える

テープ編集にはつきものの画質、音質の劣化。でもあきらめるのは早い。ちょっとした機材の手入れや調整、使用するテープなどによって驚くほどの違いが得られます。

まずはこのビデオのEDITスイッチを正しく設定

EDITスイッチは前面扉の中にあります。通常は左側の位置にし、もう一台のビデオを接続してテープ編集をするときは「EDIT（編集）」側にします。

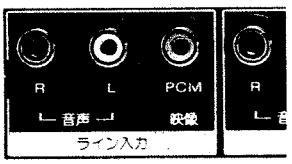
一般にビデオデッキにはテープの再生画像がテレビやモニターにきれいに映るように、記録されたテープの信号を電気的に補正する働きがあります。このスイッチを左側の位置にしておくことによって本機でもこの機能が働きます。しかし、この再生用の補正は一台のビデオからもう一台のビデオのテープへの録画には不要のものであり、むしろ余分な補正となります。そこで本機ではこのスイッチを「EDIT」にすることにより補正回路を切ることができるようになっています。よりダイレクトに、記録されたそのままの信号を、もう一方のビデオのテープへ移すことができるわけです。

また、他のビデオデッキの再生信号を本機で編集する場合もEDITスイッチを「EDIT」にすることによって、編集による色ずれなどが軽減できます。

このEDITスイッチと、ビデオの高画質録画を促すHI-BANDスイッチ（「ON」の位置）を備えたSL-HF900は、まさにテープ編集にぴったりのビデオとなりました。

入出力端子や記録ヘッドの汚れによって信号は大幅に劣化する

端子は信号の出入口。この出入口が汚れていては決して良い映像と音は生まれません。裏面にある端子がほこりだらけになっていたり、サビついていないかチェックしてください。汚れている場合はかわいた布、またはアルコールなどで拭き取りを。



また、ビデオヘッドにゴミや磁性粉がこびりついていると映像のS/N（信号とノイズの比）は大幅にダウンし、音声も劣化します。目に見えない汚れではありますが、ひんぱんにビデオを使用しているなら2～3ヶ月に一回はソニー・ヘッドクリーニングカセットL-25CLなどでヘッドの掃除をしてください。

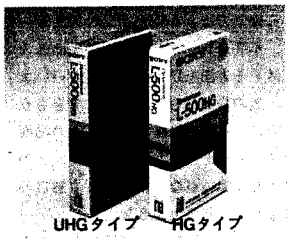
ヘッドは約1000時間の使用時間を目安に点検することをおすすめします。くわしくはお買い上げ店またはソニーのサービス窓口へご相談ください。

トラッキングの調整もお忘れなく

再生するテープが他のビデオデッキで録画したものである場合は特に、テープを一度再生してみて、ベストの画像が得られるまでTRACKING NORMつまみ（JOGダイヤル、SHUTTLEリング、リモコンなどで通常の倍速以下の再生をする場合はTRACKING SLOWつまみ）を調整すること。調整が狂っていると、ノイズが多く、編集したものはさらに画像の乱れが激しい画面になります。録画側ビデオのつまみの位置はマークのある、またはカチッと止まる中央の位置にしておきます。

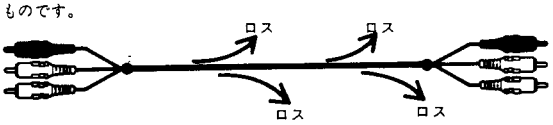
テープもなるべく良質のものを

テープの質の違いもテープ編集の画質に影響します。質の良いテープを使用すれば色彩の薄れや、ザラつきのより少ないテープ編集ができます。編集したテープをさらに編集する、などという場合には、特にソニーのHG（ハイグレード）タイプをおすすめします。



接続コードは最短のものを

接続コードが長ければ長い程信号のロスが多いのは当然。不必要に長いものは避けたいものです。

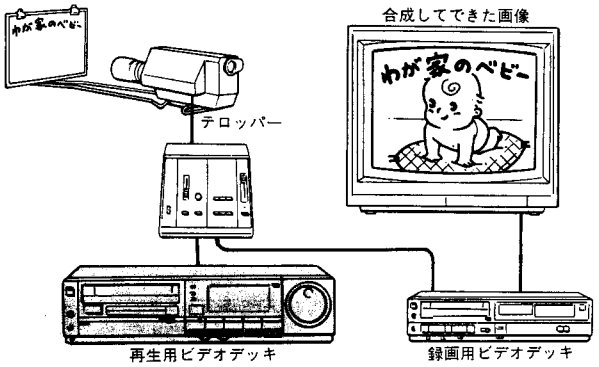


オリジナル作品にタイトルを

タイトルを入れることによって編集されたテープから受ける印象は大きく違ってきます。作品にまとまりがつき、一瞬にして見ている人の目を引くことができます。

ソニー・カラービデオテロッパーHVM-111Kなどのテロッパーを使用すれば、カードに白黒で書いた文字や図形などをビデオの再生画面と合成（スーパーインポーズ）して録画側のビデオに記録することができます。

テロッパーにはこのほか、白黒で書いたタイトルの色を変えたり、タイトルをフェードイン、フェードアウトさせたり、ネガポジ反転でタイトルの部分だけを素通しに周囲に色をつけたりなどの機能があり、本格的なタイトル作りに最適の装置です。



また、マイクロコンピューターによっては、マイクロコンピューターで描いた文字や図形をビデオの画面と重ねて本格的なタイトル作りを楽しめるものがあります。

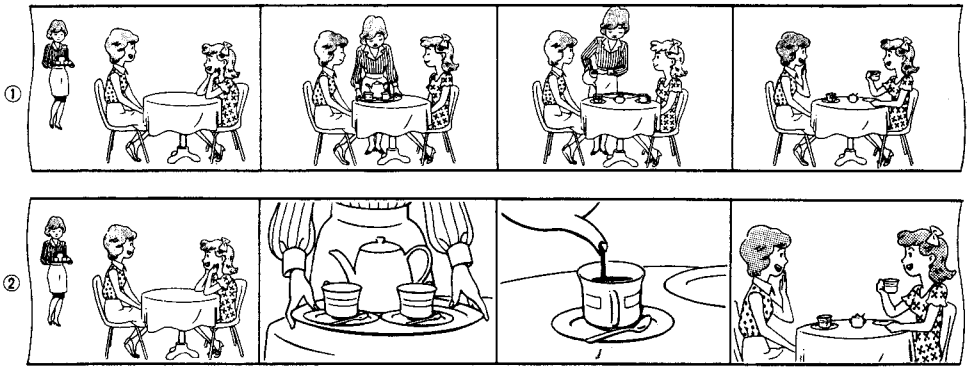
ソニーホームコンピューターHB701/701FDならスーパーインポーズ用のソフトウェアHitBitアートを内蔵していますので、本機のライン入力映像端子に接続するだけで文字やイラストによるタイトル作りがお楽しみいただけます。

テロッパーが無い場合は、用紙に書いたタイトル文字をカメラ撮りし、このビデオのインサート機能を利用して録画する方法があります。再生画像とのスーパーインポーズはできませんが、立派なタイトルとなります。用紙は一般的にB4サイズ（約横36cm×縦26cm）で地色はブルーかグリーンの無地で光沢の無い紙が使いやすく、文字は白のポスターカラーがいいでしょう。

タイトルを書き込む時はテレビ画面が4対3の横長であることと天地および左右に余裕をもたせることを忘れずに。書き込む文字は最大限横に10文字、縦に5文字程度です。それ以上多くの文字を小さく書くと読みにくく、見る人に対して意志が伝えにくくなります。

「ムダのない編集」を目標に

テープの再生やテレビ番組などのお好みのシーンだけをビデオでつなぎ録りする編集方法をASSEMBLE（アッセンブル）編集といい、不要なシーンだけを別の画面と入れ替える方法をINSERT（インサート）編集といいます。どの場面からどの場面までをもう一方のビデオで録画するか、この場面をインサートしても前後のシーンとの異和感は無いかなど、どちらも独自の映像感覚や発想力が必要とされ、テープの編集を何回か行って慣れることも重要です。「ムダのない編集」を目標とするのが基本です。



思い切りを忘れずに

美しいシーンなどは、特に自分でカメラ撮りした場合、とかく愛着を感じて捨てがたいものです。しかしどんなに1つのシーンが美しくてもそれがだらだら長かったり、前後のシーンとのつながりがおかしければそのシーンは台無しです。全体的な構成の中で意味のない、またはそぐわないシーンをスパッと切り捨てる思い切りを持ちながら主旨がはっきりとしたテープ作りを心掛けましょう。

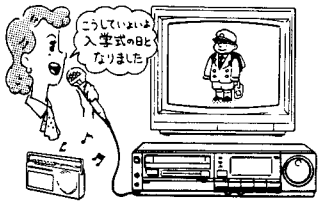
「ムダの無い編集」を心掛けて、不要なシーンの上手な切り捨てを行ううちに訴えたいことをはっきりさせる映像とはどういうものかが分るようになり、カメラ撮りの技術アップにもつながります。上の作例を見てみましょう。

①、②はいずれも女性二人がお茶を飲みながら、会話をしているといった簡単なシーンですが、撮り方のちがいだけで②の例の方が見ている人に与える印象が強いことがお分りいただけると思います。

音声も仕上がりの重要なポイントとなる

映像に音声が加わってこそドラマはつづられるもの。カメラ撮り、またはテレビ録画したテープに独自のナレーションを加えたり、内容にピッタリのBGMを流したりすることによって1つのビデオテープのイメージはグーンとアップします。

このビデオのAudio(オーディオ)インサート機能を

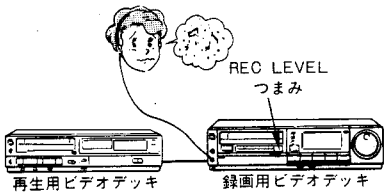


使用すれば既に音と映像が記録されているテープに新たにお好みの音声を従来の録音方式（P36参照）でアフレコすることができ、オリジナルのテープがベータハイファイ方式で録音されたテープなら、再生時にはインサートした音とオリジナル録音のどちらか一方だけを、または同時に両方を選択して聞くことができます。

アフレコをする時の録音レベル(音量)の調節やミュージックを入れるタイミングなどのこつは経験を積んでつかむものです。本機のAudioインサート機能を使用してベータハイファイ方式で録音されたテープにアフレコをした場合はオリジナルテープの音を消さずに新しい録音ができるので失敗を恐れる必要がありません。

録音レベルの調節で生録の音を生かす

画像と同時に記録された生の音声も大切にしたいもの。しかし、例えばカメラ撮りをした場合、思わぬバイクの音が録音されてしまったり、または音をよく録ってもテープを編集してみると、静かなシーンとにぎやかなシーンとの音のレベルが急激に変わって異和感がある、というケースはよくあります。SL-HF900、または他にもREC(録音)

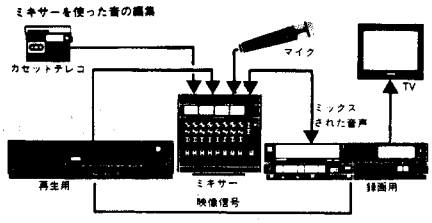


レベルつまみを持ったビデオを録画側にすれば、映像信号の編集と同時に音声の録音レベルを調節することができます。方法としては、録画用ビデオのHEADPHONES(ヘッドホン)端子にヘッドホンをつなぎ、編集時に不要な音や、騒音の音量をREC LEVELつまみで下げればいいわけです。

もちろん映像を中心に編集を行った後、Audioインサート機能を利用して同じ再生テープを再生してこんどは音声を編集、という方法もありますが、この場合、音声は従来方式で録音されるので、モノラルになることを忘れずに。

本格派はミキサーを使って

アフレコをする場合も、映像と同時に音の処理をする場合も、テープレコーダーやマイクロホンなど2つ以上の音声を組み合わせて録音する場合、本格派ならミキサーを使用することをおすすめします。ミキサーとはさまざまな音声をバランスよく混ぜ合わせる機器であり、例えばナレーションとBGMを同時にアフレコをする場合、まずマイクに向かって話し、話が終わったらマイクを即座にテープレコーダーに向ける、といった面倒な作業の必要がな



くなります。また、マイクの方向による音声の音量レベルの違いもミキサーがあれば防げます。

接続する機器は記録したい音声によって違いますが、だいたい上記のような接続方法となります。映像信号と同時に音の編集を行う場合は➡のように、映像信号だけをもう一方のビデオデッキにダイレクトに接続し、音声信号は再生側ビデオの音声出力端子からミキサーを経由させて録画側ビデオの音声入力端子（ミキサーによってはマイク入力端子）に入力します。

録画をするときに録画側のビデオにヘッドホンをつないで音声を聞きながら各機器の音量をミキサーのそれぞれの音量つまみ（またはレバー）で調節します。

BGMからスタートしてナレーションそして効果音と、音の処理は徐々に段階を踏まえて慣れていった方がいいでしょう。

テープ編集のさまざまな楽しみ方

さて、テープ編集に関していろいろと述べてきましたが、要はプロデューサーとして発想力をいかに働かせるかです。アイデア次第で面白いオリジナルテープはいくらでも作れるのです。

- 長年に渡って撮り続けた家族の記録テープの中から息子のシーンだけを1本のテープにまとめた子供の成長記録編。
- 録画したたくさんの音楽番組の中から好きな歌手のシーンだけを編集したスペシャルテープ。
- ひいきバッターの年間ホームラン集。
- 絵本をカメラ撮りしてから、アフレコでお母さんの朗読をインサートした子供用のオリジナル絵本ビデオ。
- アフレコで自分の声をそっくり他人の声と入れ違えたびっくりビデオ。
- テレビドラマの録画とカメラ撮りしたテープを編集して、あこがれのスターとのデートシーンを盛り込んだラブストーリー編。

などなど何だって可能。SL-HF900のインサート機能、アッセンブル機能、JOGダイヤルによる特殊再生などをフルに生かしてユニークなビデオ作りに挑戦しませんか。

ソニー・コントロールシステムの活用

●2台のビデオを接続してテープの編集を行うときなど、接続した機器の操作作業をもっと簡単にできないものだろうか。
●複数のリモコン機器を操作するとき、リモコンを向ける方向を統一できないものだろうか。

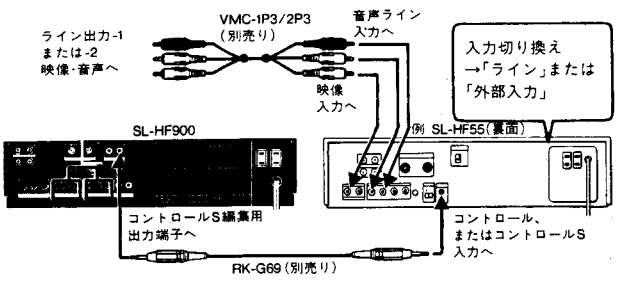
システムとしてさまざまな機器を接続して映像と音声を楽しむようになった今日のこんな願いを実現するために、ソニーではオーディオやビデオ機器に機器間のコントロールを可能にする端子を設けるようになりました。

SL-HF900はこのようなコントロールシステムを最大限に活用できる機種の一つです。さまざまな機器を接続して本格的なAV(Audio + Video)時代を味わってください。

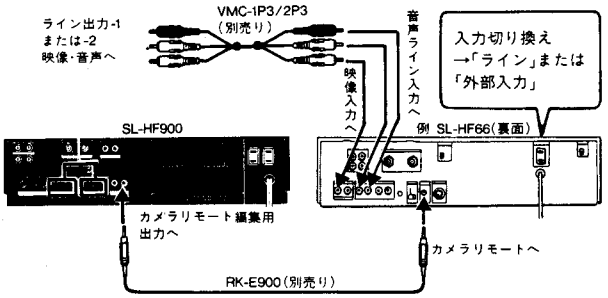
もう1台のビデオを接続してアッセンブル編集

2台のビデオデッキでテープを編集するときに伴うわずらわしさは一方のビデオで再生をしながら、もう一方のビデオの録画開始と終了をタイミングよく操作しなければならないこと。しかし、SL-HF900とソニーの赤外線リモコン対応ビデオを下記のように接続すれば、SL-HF900の自動アッセンブル編集機能（詳しくは40ページ）であらかじめ設定した場面の再生スタートとストップと、もう一方のビデオの録画スタートとストップが同時に行えます。お手持ちのソニーのビデオによって接続方法は下記のようになります。

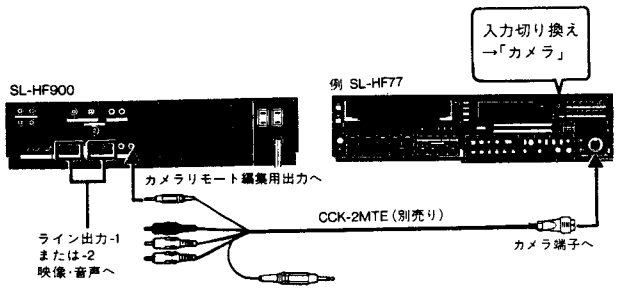
❶ コントロール、またはコントロールS入力を持ったビデオとの接続



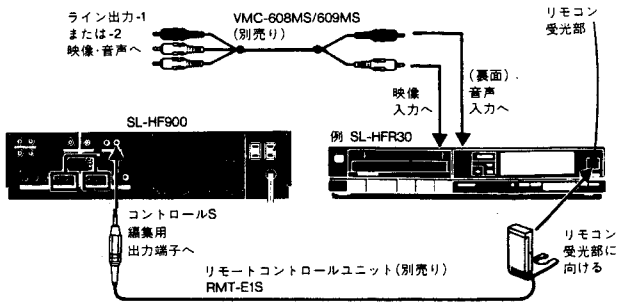
❷ ❶以外の、カメラリモート端子を持ったビデオとの接続



❸ ❶以外の、カメラ端子を持ったビデオとの接続



❹ ❶、❷、❸以外の、赤外線リモコン(リモコン受光部のある)ビデオとの接続

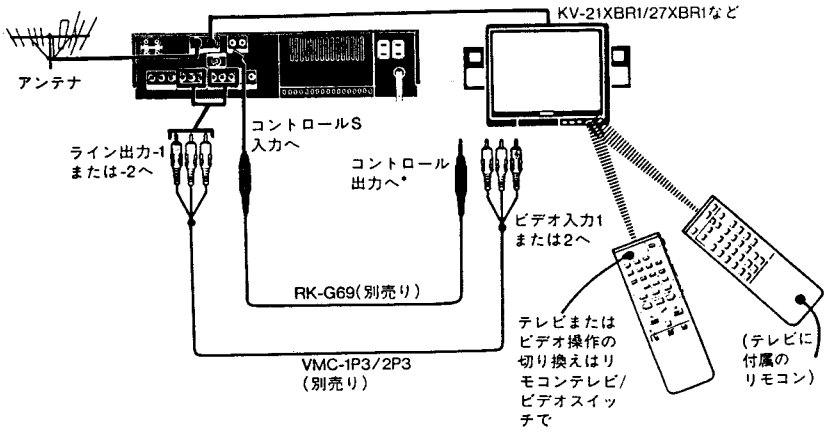


ビデオのリモコンをテレビ、またはカラーテレビチューナーに向けて使用

コントロール出力端子付きのトリニトロンカラーテレビ、またはテレビチューナーを接続すれば、付属のリモコンをテレビまたはテレビチューナーに向けてビデオを操作することができます。ビデオとテレビの設置位置が離れているなどの場合にテレビ画面を見ながらリモコン操作できるので便利です。本機のリモコン受光部は働かなくなり、リモコンを向けても操作できません。

お手持ちのテレビがKV-27DXR1の場合は
右記の接続で自動的にビデオの再生が指定した時間内に行われるタイマー再生や、テレビ側でビデオの録画開始時刻と終了時刻を予約するタイマー録画ができます。(ビデオのタイマー録画予約と重なった場合はビデオの予約が優先されます。)
詳しくはKV-27DXR1の取扱説明書をご覧ください。

＊カラーテレビチューナーVT-X2Rに接続する場合はモニター出力のコントロール出力端子へ接続してください。

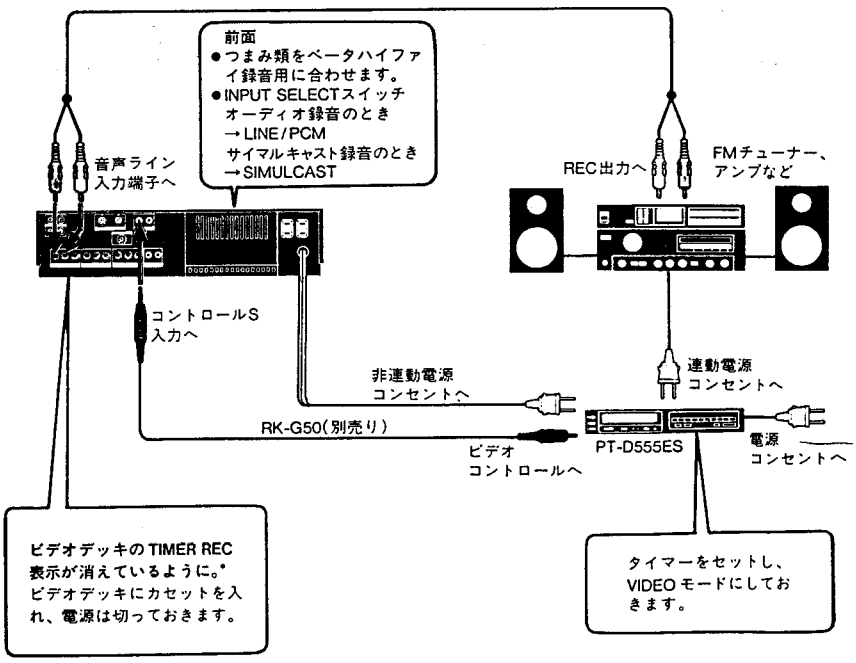


別売りのプログラムタイマーPT-D555ESでオーディオ機器からビデオへ留守録音

ラジオ局の番組などを最高4つまで留守録音することができます。

タイマー予約した時刻になると自動的に電源が入り、録音状態になります。予約した終了時刻になると録音が止まってビデオデッキの電源も切れ、その後タイマープログラムがある限り、録音／停止をくり返します。
詳しくはPT-D555ESの説明書をご覧ください。
録音中、ビデオデッキの ❚❚ PAUSE、■STOPなどの各ボタンが使えます。テープが終わりまでくると、自動的に最初まで巻き戻されて止まります。
プログラムタイマーを使用しないときも右の接続のままで、ビデオデッキの通常の操作ができます。
ただし、本機のリモコン受光部は働かなくなり、リモコンを向けても操作できません。

＊TIMER RECの表示が点灯している間は、外部タイマーは働きません。

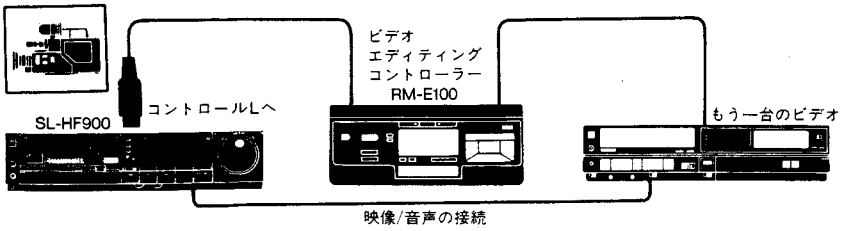


テープ編集の楽しさ倍増、ビデオエディティングコントローラーRM-E100の使用

ビデオテープの編集時にビデオエディティングコントローラーRM-E100をもう一台の録画用ビデオとの間に接続すれば、コントローラー1台で2台のビデオを手元で簡単操作できます。いちいち録画側ビデオの一時停止ボタンで録画停止、開始を繰り返さなくても指定したお好みの場面（最高8場面）だけが録画側のビデオで連続的に録画されるように、あらかじめ予約できるなどテープ編集の能率がグーンとアップします。

RM-E100には46ページ「もう一台のビデオを接続してアッセンブル編集」の❶～❹のビデオを録画側ビデオとして接続できる他、コントロールL端子を持ったビデオデッキ、または5ピンのREMOTE端子を持った8ミリカセット使用のビデオカメラレコーダー（ソニーCCD-V8など）なら録画側にも、再生側にも接続できますので、8ミリカセットテープの記録内容をVHSテープで、またはVHSテープの記録内容を8ミリカセットテープで編集することもできます。

詳しくはRM-E100の取扱説明書をご覧ください。

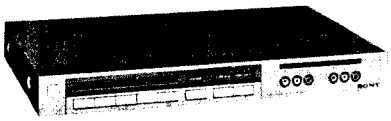


AVシステム発展の楽しみ

お手持ちのAV(オーディオ・ビデオ)機器がひとつまたひとつと増えると、システムでの使い方の楽しさが広がる反面、相互接続や使い勝手の面で煩雑さが出てくるのも確かです。それを解決してくれるのがAVセンターです。

複数のAV機器をすべてつないでおき、スイッチ切り換えで信号の選択や、機器間の信号のやりとりをコントロールできるAVセンターは、見る、聴く、録る、編集する、などの楽しさを広げる上で、ぜひ活用したいものです。

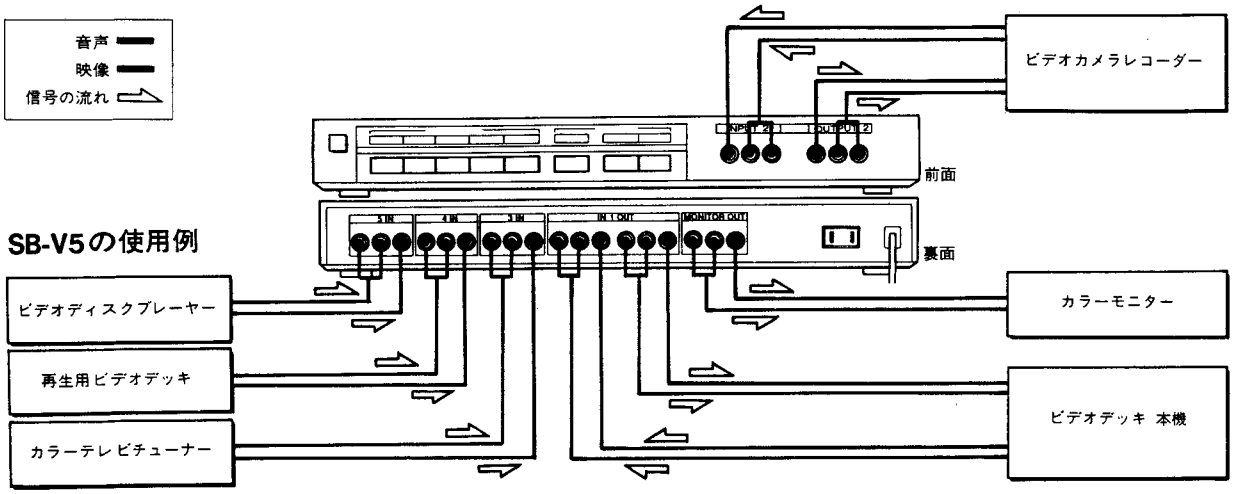
ビデオ/オーディオセレクターSB-V5
入力端子5系統、出力端子3系統を装備



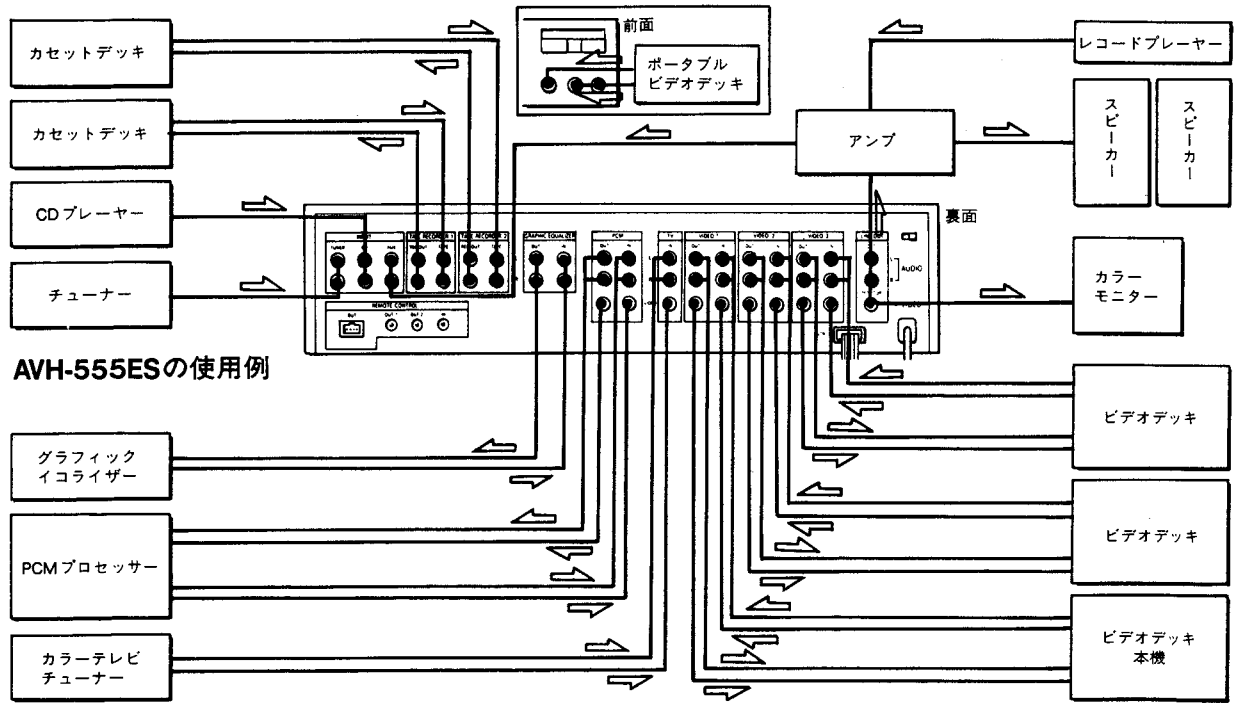
- 接続に便利な前面入出力端子
- テープ編集に便利なREC MODEボタン

ハイファイオーディオ/ビデオセレクターAVH-555ES
オーディオ機器5台、ビデオ機器5台、カラーモニター1台がつなげるほか、グラフィックイコライザー、PCMプロセッサー用の端子を装備

- 接続に便利な前面入力端子
- 赤外線リモコン操作が可能
- ノイズの影響をおさえるため、ACアウトレットユニットを本体から分離



SB-V5の使用例



AVH-555ESの使用例

技術解説

はじめに

従来の常識を越えた高密度磁気記録を½インチ幅のテープで実現する「ベータマックス」が、1975年に商品化されて以来、½インチVTRは家庭用ビデオの主流へと成長してきました。
この間、VTRの多機能・高性能化や記録時間の長時間化が進み、現在ではⅢモードで最長5時間もの記録が可能になりました。

一方、PCMやCD(コンパクトディスク)を始めとする高性能、ワイドレンジの音楽ソースも市場に大きなウェイトを占めるようになってきました。
このような「音」に対する技術革新に伴い、AV(オーディオビジュアル)時代におけるVTRの役割は非常に大きくなっています。

ここにご紹介する「ベータハイファイ」および「高画質」は、ベータ方式の基本設計から生まれた技術です。両技術の採用により、本機は音質・画質ともにAV時代にふさわしい高性能VTRを実現するものと確信します。

ベータハイファイ

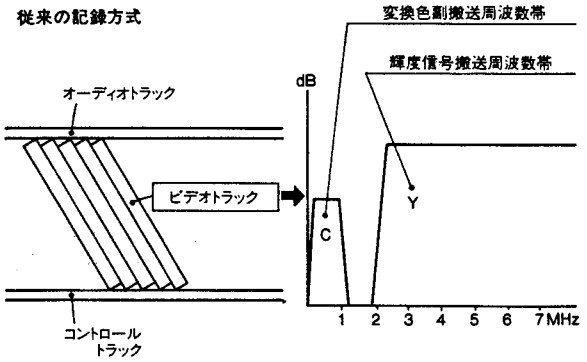
ベータハイファイとは

従来、音声信号は高周波信号を重畳して、テープ走行方向に平行したトラック上に記録を行ってきました。しかし、この方式では高性能化するVTRでは、とくに長時間化によるテープ走行速度の低下に対して、高音質を維持するのは非常に難しく、また、テープタッチやワウフラッターによる影響を受けやすいという弱さがありました。〈図1－1〉
そこで、振幅変化を直接テープ上に記録するこの方式と異なり、基本的に振幅変動やワウフラッターに対して影響を受けにくい、FM (Frequency Modulation：周波数変調) 方式を採用し、ワイドな周波数特性と優れたSN比(信号対雑音比)、ひずみ成分の少ない安定した信号の記録・再生を実現させるものとしてこのベータハイファイが生まれました。
基本的性能は、次の通りです。

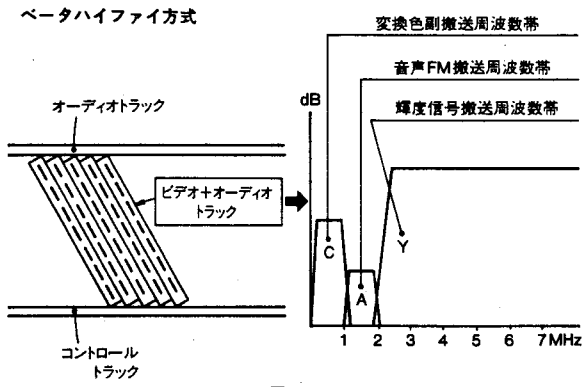
① 周波数特性：20Hz～20kHz
(従来は50Hz～12kHz)
② 高調波ひずみ率：0.3%以下
③ ワウフラッター 0.005%以下
(従来の1/100)
④ ダイナミックレンジ：80 dB以上
⑤ チャンネルセパレーション：60 dB以上

ベータハイファイの原理

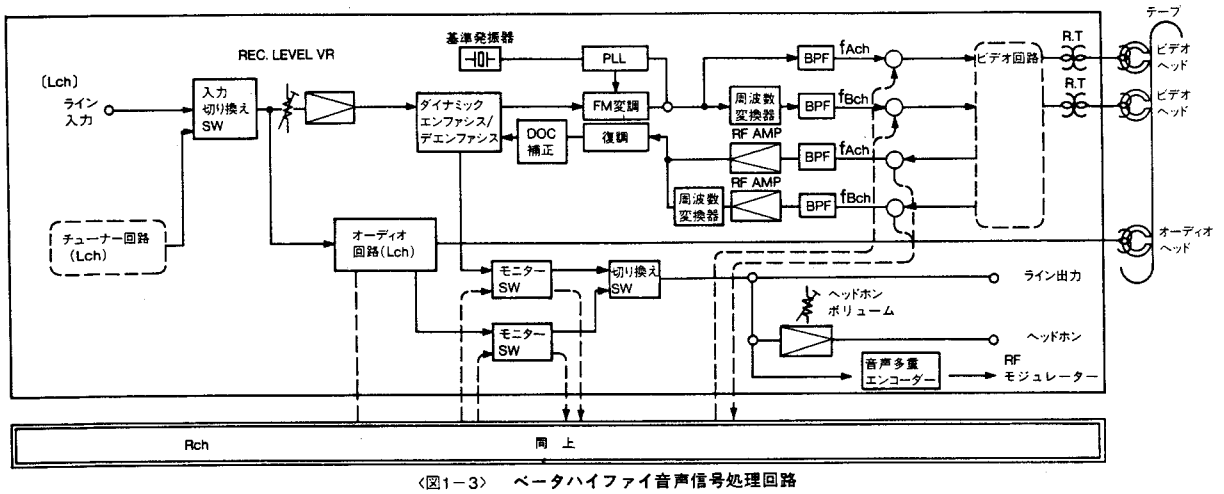
ベータハイファイのスイッチがONされると、入力した音声信号は基本搬送波で周波数変調され、Ach、Bchの2つのビデオヘッドに供給され、従来の映像信号と周波数多重化してテープ上に記録されます。
このとき、FM変調された音声信号は、ビデオ信号のうち、輝度信号と低域変換（カラーアンダー方式）された色副搬送波信号の、いわば周波数軸上の谷間にそれぞれの信号とインターリーブするように配置されており、両映像信号への影響を最小とし、音声信号に対する妨害も最小とするようになっています。〈図1－2〉
このように記録されたテープは、従来の機械で再生することも可能であり、先に説明した信号の関係から、ノイズやビートもほとんど問題ありません。
再生時は、このテープ上に記録された信号は、BPF (周波数分離のためのフィルター)により、それぞれの信号に分離され、音声FM変調信号、(AFM：Audio Frequency Modulation)が取り出されます。〈図1－4〉
ここで、FM信号処理の大きな特長



〈図1－1〉

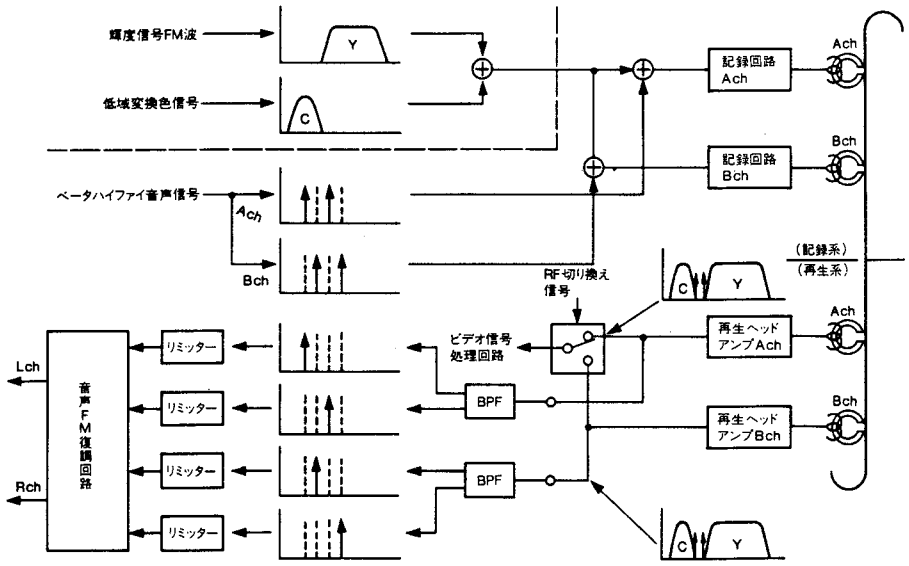


〈図1－2〉



〈図1－3〉　ベータハイファイ音声信号処理回路

である信号再現性を生かすために、リミッター（振幅抑圧）回路に導かれます。つまり、テープ上のレベル変動や雑音成分をこのリミッターにより除去できるわけです。
さらに、この信号は復調回路により、もとの音声信号に変換され、再生信号として取り出されます。
このように、大きなダイナミックレンジと広い周波数特性をもつ、画期的なオーディオ特性が実現できたわけです。



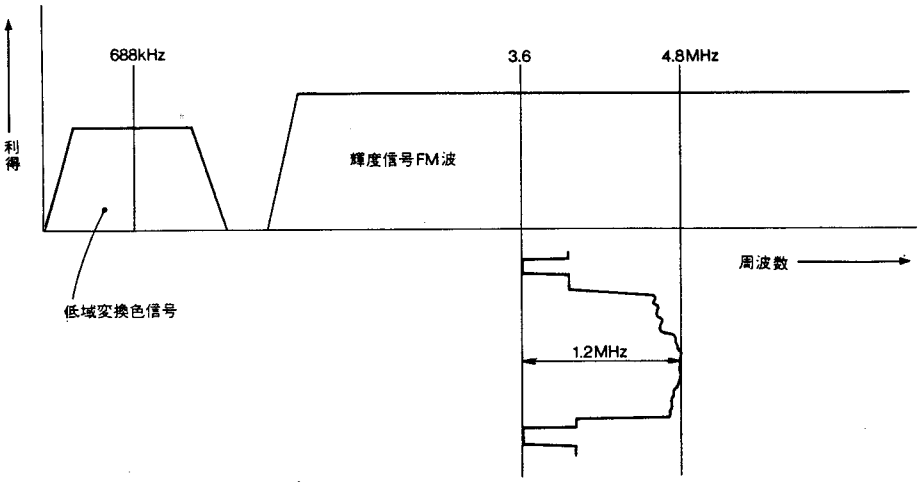
〈図1－4〉　音声FM信号と磁気ヘッド

高画質

基本原理

ベータマックスのⅡおよびⅢでの基本フォーマットにおける周波数アロケーション*は、688kHzを中心とした低域変換色信号と、同期尖端が3.6MHz、白ピークが4.8MHzの輝度信号FM変調用搬送波から構成されています。〈図2－1〉

＊信号に対する割り当て

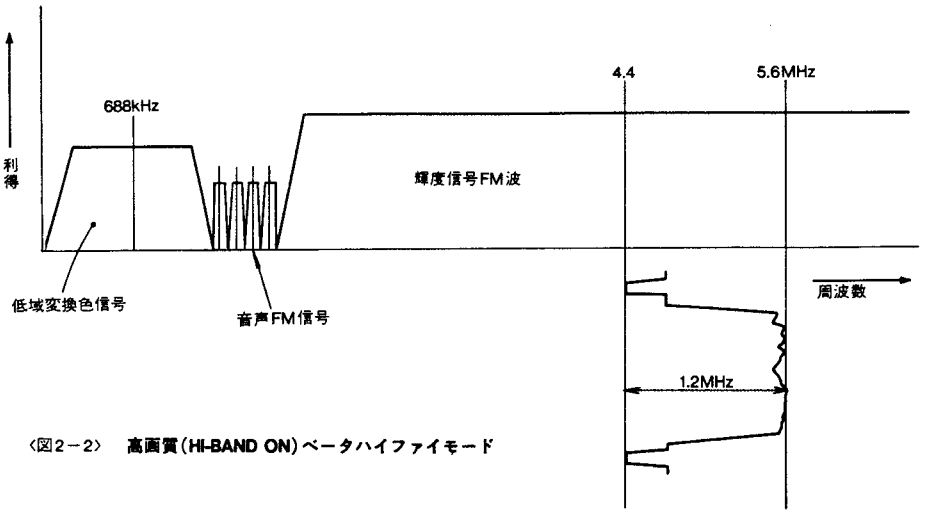


〈図2－1〉　基本フォーマット

ベータマックスは、カセット自体が小さいことのほかに、回転ヘッドドラムの直径が74.5mmと大きいため、テープとビデオヘッドの相対速度が7m/秒と非常に速いことが大きな特長になっています。

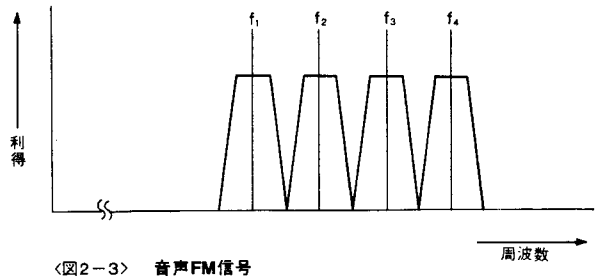
「高画質」では、この相対速度の速さによって得られるテープおよびビデオヘッド系の高い周波数帯域を、従来以上に有効に利用すべく、周波数アロケーションを変えました。

すなわち、低域変換色信号は688kHzのままとし、輝度信号のFM変調用搬送波を同期尖端が4.4MHz、白ピークが5.6MHzとなるよう、800kHzシフトアップしました。〈図2－2〉



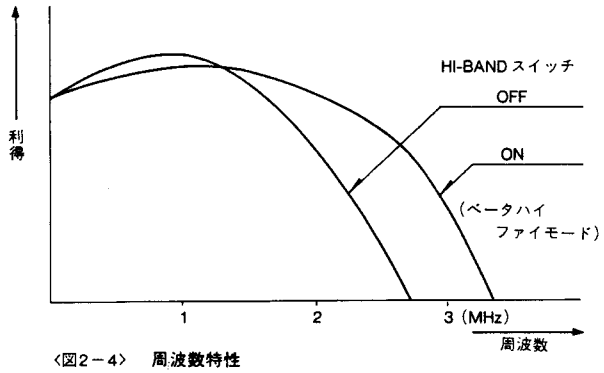
〈図2－2〉　高画質(HI-BAND ON)ベータハイファイモード

ただし、FM変調における周波数偏移は従来同様1.2MHzのままになっており、ベータハイファイの音声FM信号f_1～f_4も従来通りのアロケーションとなっています。〈図2－3〉



〈図2－3〉 **音声FM信号**

以上のように、輝度信号のFM変調用搬送波のみ800kHzシフトアップすることにより、周波数帯域の有効利用率が向上しました。さらに本機では新開発の"DAプロ4ヘッド"の採用により、隣接するビデオトラック間の干渉が軽減されるため、復調プロセスにおけるノイズリダクション量が減り、搬送波のシフトアップとの相乗効果により高域での周波数特性が改善されました。これにより、画像の細部にわたって、再現性が段と向上しました。〈図2－4〉



〈図2－4〉 **周波数特性**

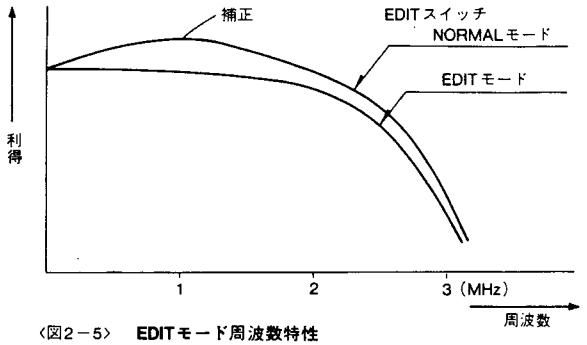
- ビデオ出力の高域での周波数特性を大幅改善
- 色信号、音声信号には変更を加えず従来の基本フォーマットと両立が可能

これが「高画質」の基本原理です。

EDITモード

従来のビデオ出力信号は、直接テレビで見たときに美しい画像で再現できるように、周波数の一部を補正しています。しかし、これがかえってテープ編集の場合などの忠実度を悪くする原因になっています。そこで、本機ではEDITスイッチを設け、テープ編集時、電気的にフラットでかつ素直な特性が得られるよう、内部回路で処理しました。〈図2－5〉

EDITモードでの出力をテレビで見ると多少もの足りない画像となりますが、編集したテープの画質は従来より一段と向上しています。



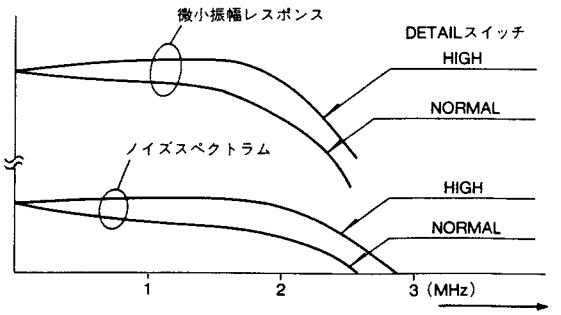
〈図2－5〉 **EDITモード周波数特性**

DETAILスイッチ

再生時、ヘッドからの再生信号はビデオの復調器に入力され、復調後、ノイズリダクションと呼ばれる雑音抑圧回路により、ノイズ成分が抑圧されます。

一方、最近のテープ特性の向上には著しいものがあり、高出力・高能率のテープや、低雑音・高S/N比のテープなどが多く入手できるようになっています。

本機では、DETAILスイッチの切り換えにより、雑音抑圧回路の特性を、高性能テープに最適となるように変え、従来失われていた信号によるディテールの再現性を高めることができます。〈図2－6〉



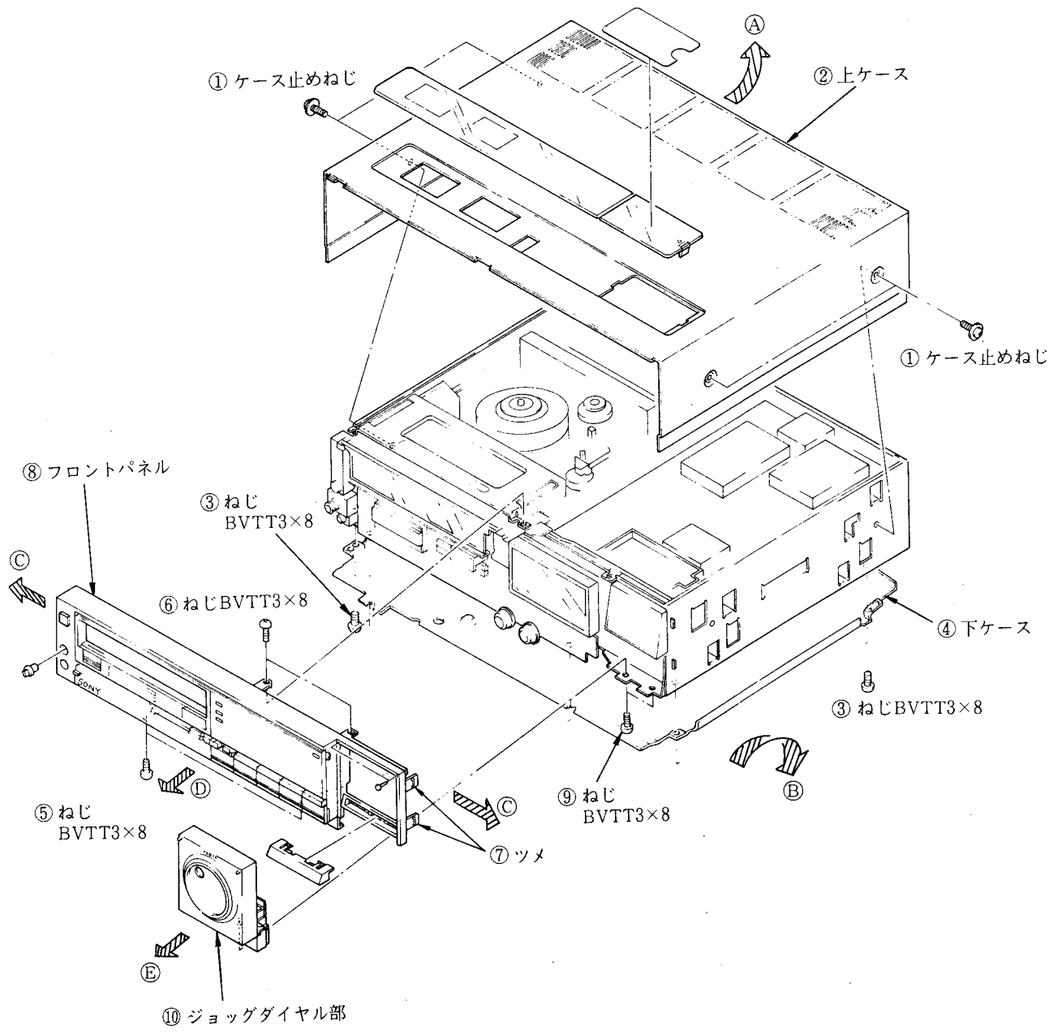
〈図2－6〉 **DETAIL HIGHモード周波数特性**

MEMO

2. 外し方

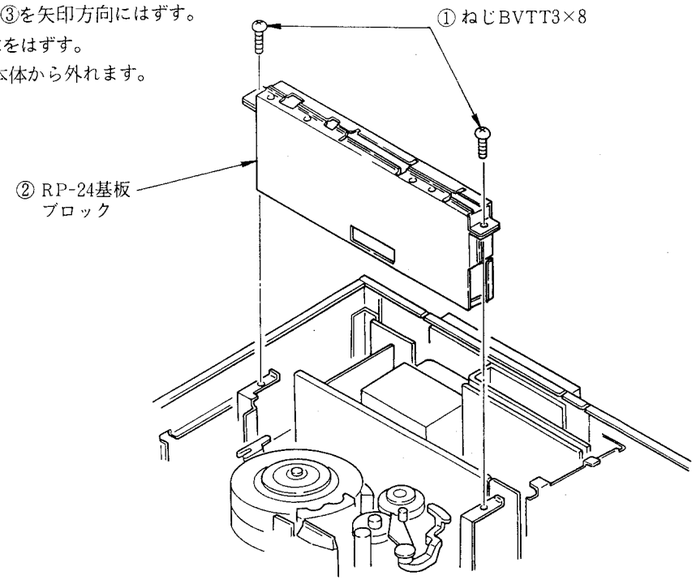
2-1. 外装の外し方

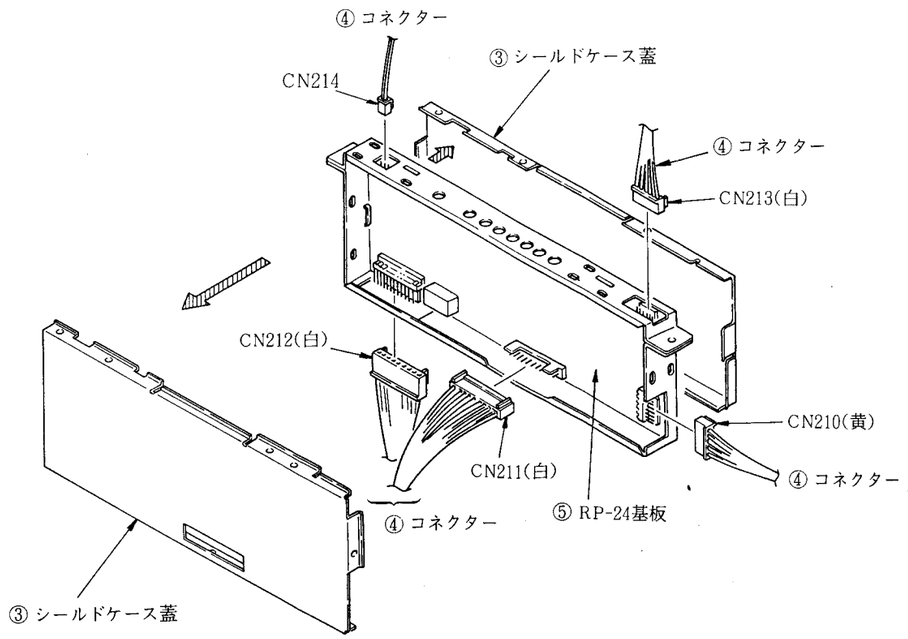
1) ケース止めねじ①4本をはずす。
2) 上ケース②を矢印Ⓐ方向にはずす。
3) ねじ(BVTT3×8)③6本をはずし，ねじ(BVTT3×8)⑤2本をゆるめる。
4) 下ケース④を矢印Ⓑ方向にはずす。
5) ねじ(BVTT3×8)⑤，⑥の3本をはずす。
6) フロントパネルの左右のツメ⑦を矢印Ⓒ方向にはずして，矢印Ⓓ方向にフロントパネルをはずす。
7) ねじ(BVTT3×8)⑨2本をはずす。
8) ジョッグダイヤル部⑩を矢印Ⓔ方向にはずす。



2-2. RP-24基板の外し方

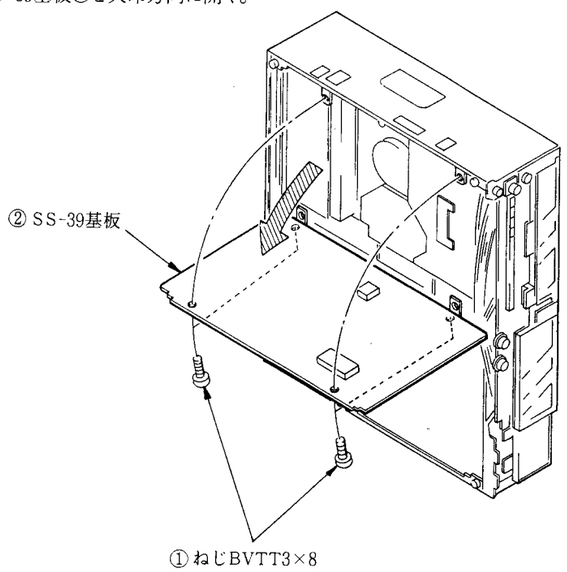
1) ねじ(BVTT3×8)①2本をはずす。
2) RP-24基板ブロックをはずす。
3) シールドケース蓋③を矢印方向にはずす。
4) コネクター④5本をはずす。
5) RP-24基板⑤が本体から外れます。





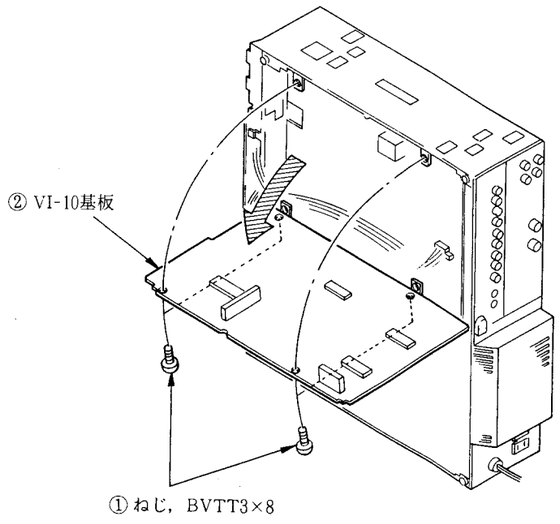
2-3. SS-39基板の開き方

1) ねじ(BVTT3×8)①4 本をはずす。
2) SS-39基板②を矢印方向に開く。



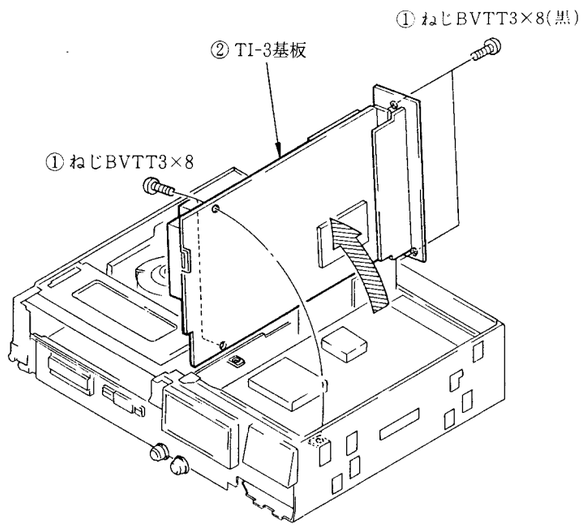
2-4. VI -10基板の開き方

1) ねじ(BVTT3×8)①4 本をはずす。
2) VI-10基板②を矢印方向に開く。



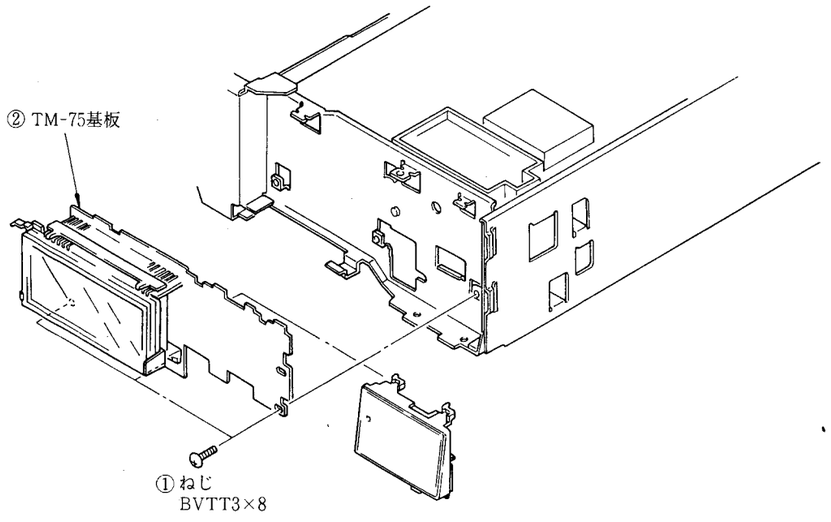
2-5. TI-3基板の開き方

1) ねじ(BVTT3×8)① 4 本をはずす。
2) TI-3基板②を矢印方向に開く。



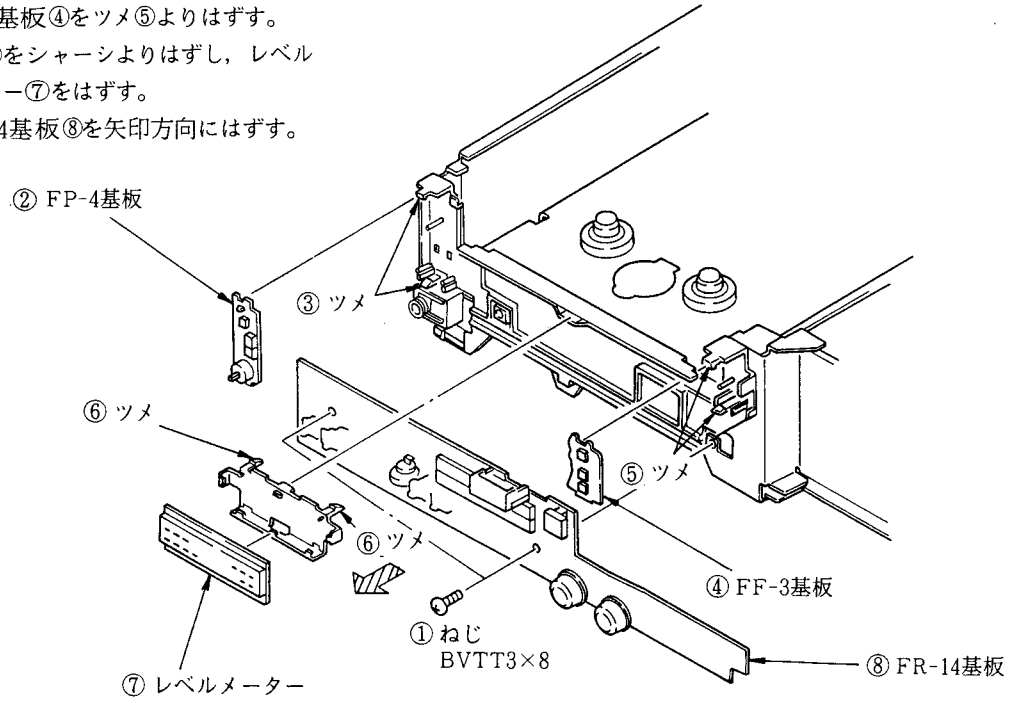
2-6. タイマーブロックの外し方

1) ねじ(BVTT3×8)①3 本をはずす。
2) TM-75基板②をはずす。



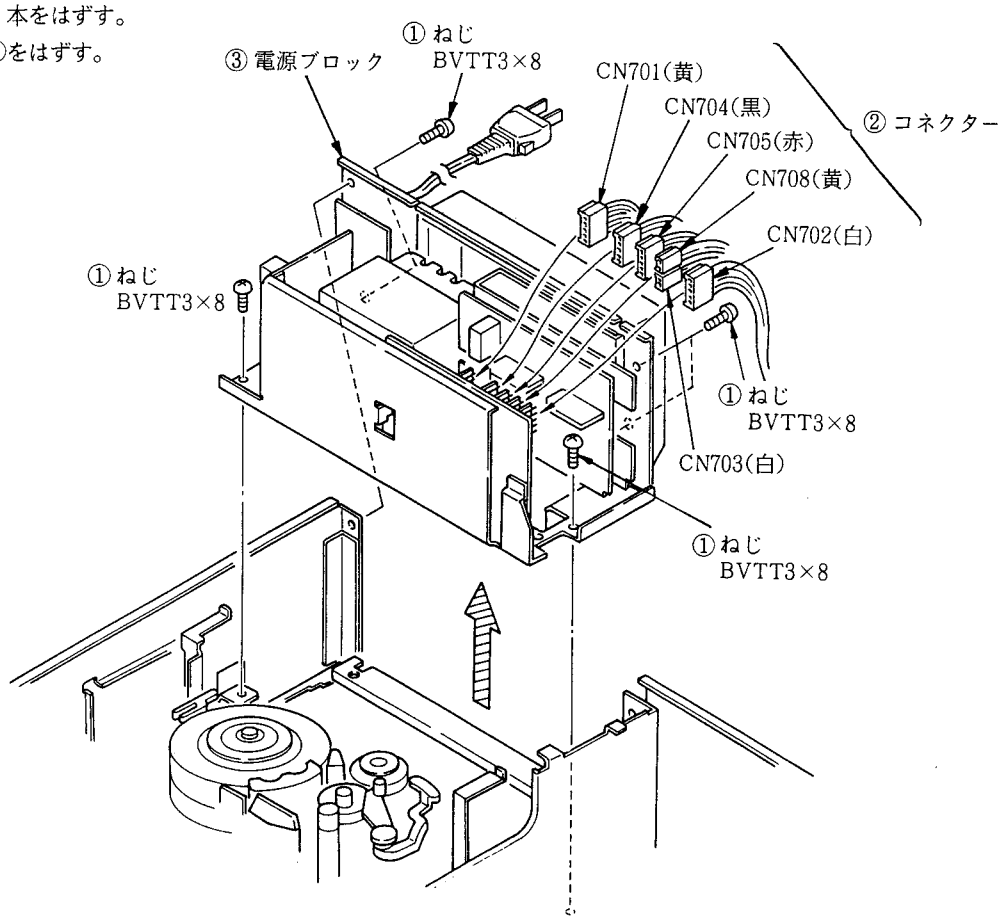
2-7. FR-14基板の外し方

1) ねじ(BVTT3×8)①2本をはずす。
2) FP-4基板②をツメ③よりはずす。
3) FF-3基板④をツメ⑤よりはずす。
4) ツメ⑥をシャーシよりはずし，レベルメーター⑦をはずす。
5) FR-14基板⑧を矢印方向にはずす。



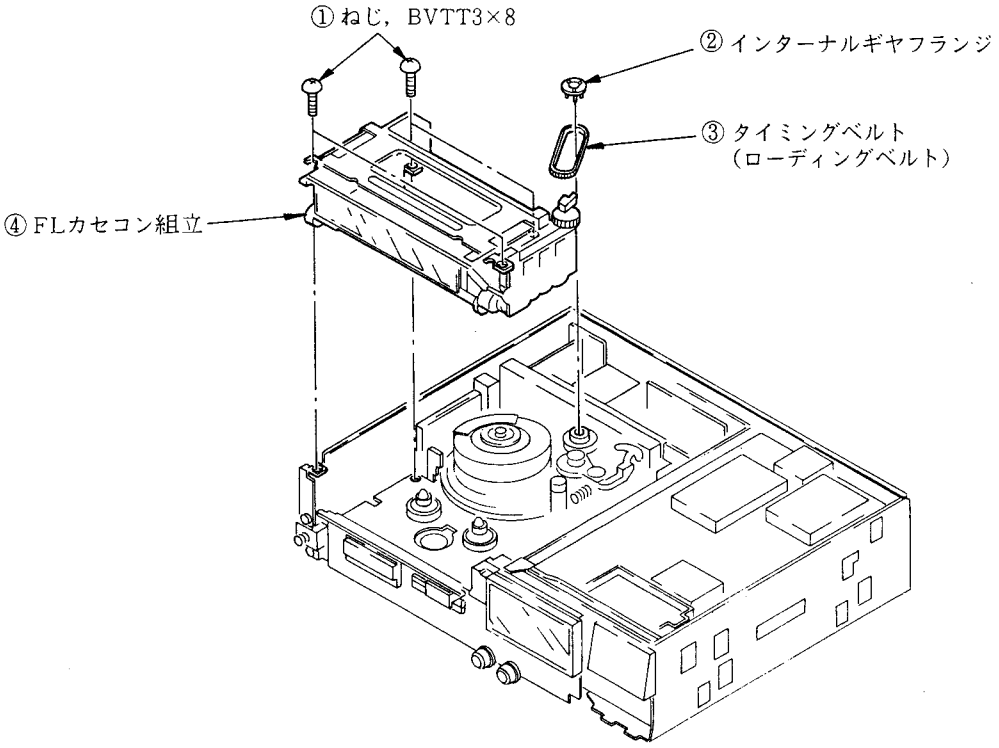
2-8. 電源ブロックの外し方

1) ねじ(BVTT3×8)①6本をはずす。
2) コネクター②6本をはずす。
3) 電源ブロック③をはずす。



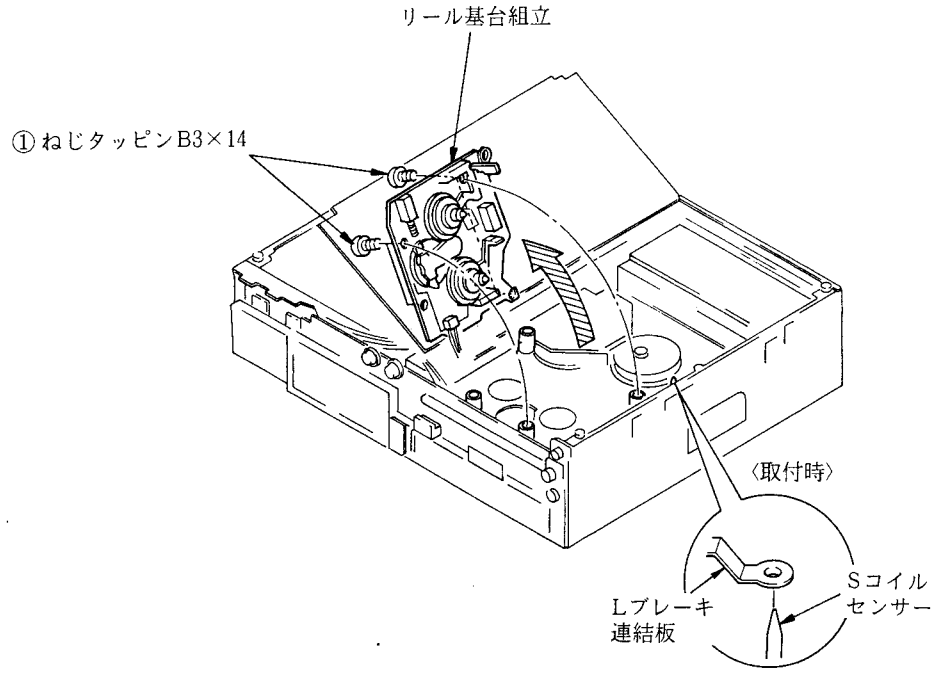
2-9. FLカセコン組立の外し方

1) ねじ(BVTT3×8)①4本をはずす。
2) インターナルギヤフランジ②をはずす。
3) タイミングベルト(ローディングベルト)
③をはずす。
4) FLカセコン組立④をはずす。



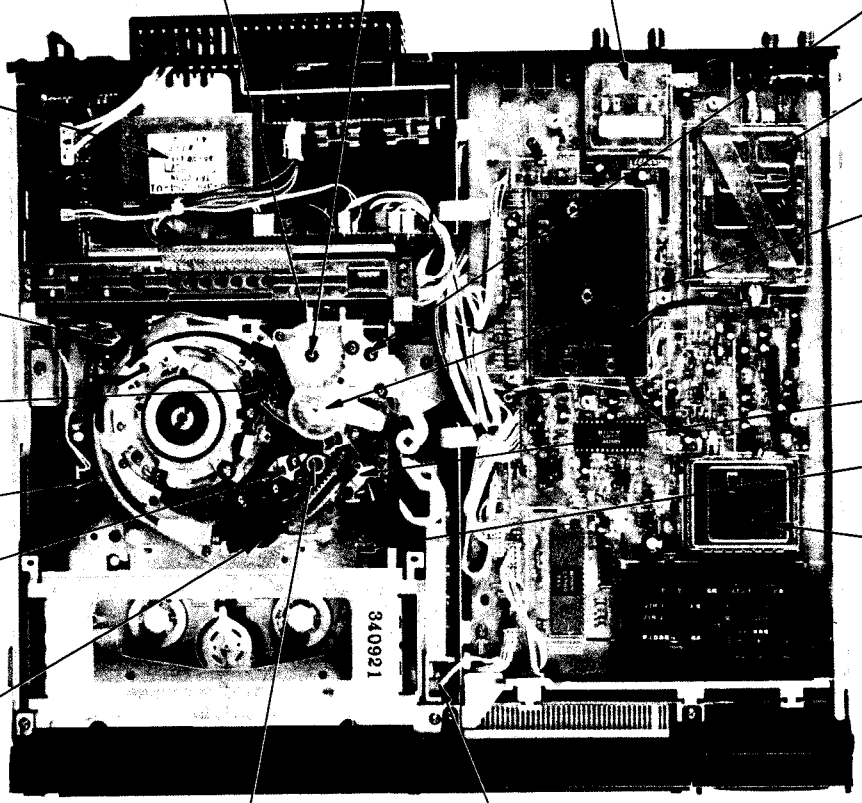
2-10. リール基台組立の外し方

1) ねじ(タッピンB3×14)①を4本をはずす。
2) リール基台組立②を矢印方向にはずす。

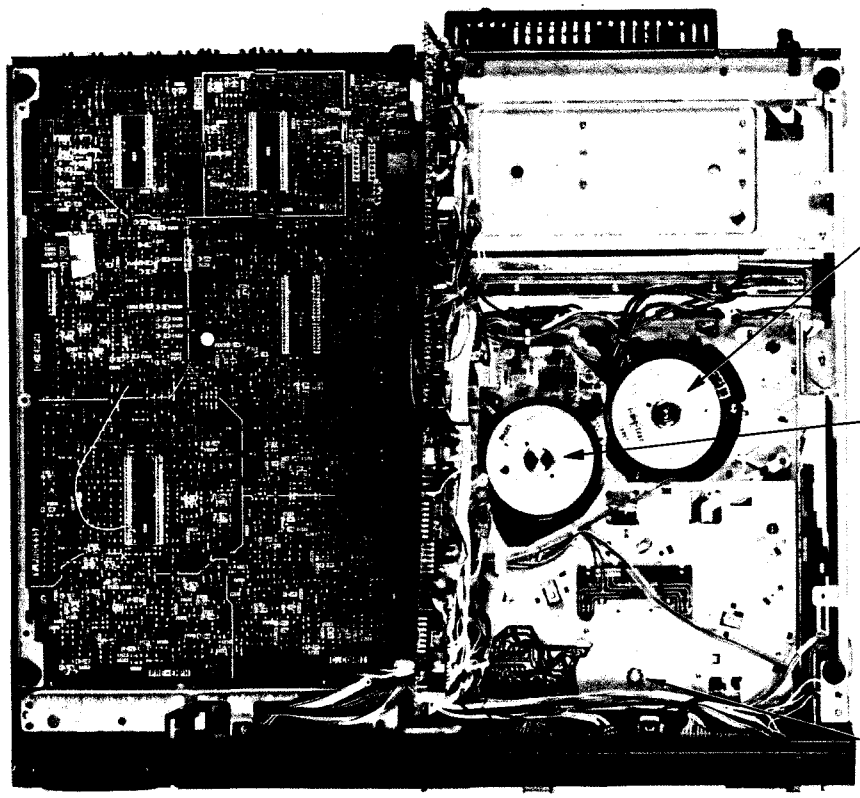


【内部名称】

上側

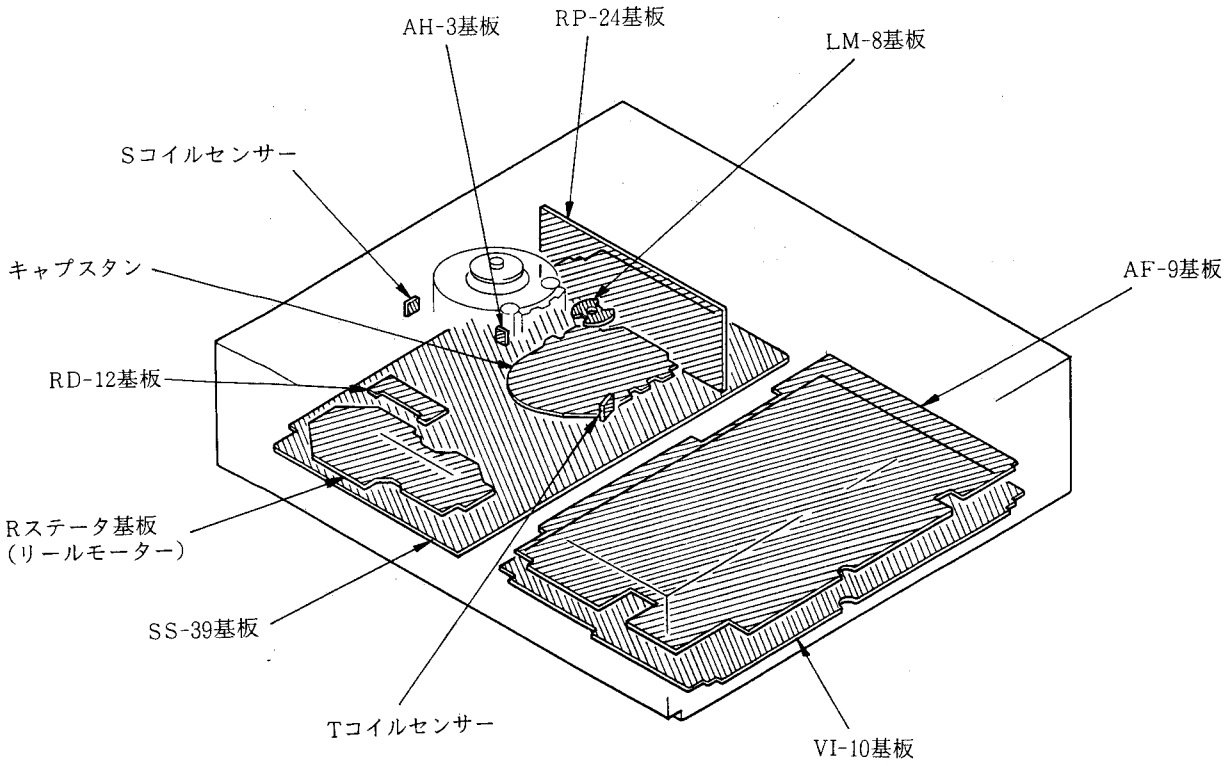

ローディングモーター
インターナルギヤ
RFモジュレーター
RM901
プランジャー
BT-893
チューナー
電源ブロック
ローディングギヤ
スレッディング
エンドスイッチ
全幅消去ヘッド
L902
Tコイルセンサー
S901-2
カセットダウンスイッチ
L901
Sコイルセンサー
PPU-1A
周波数シンセサイザー
ユニット
ACEヘッド組立
ピンチローラー
キャプスタン
S904
カセットオンスイッチ

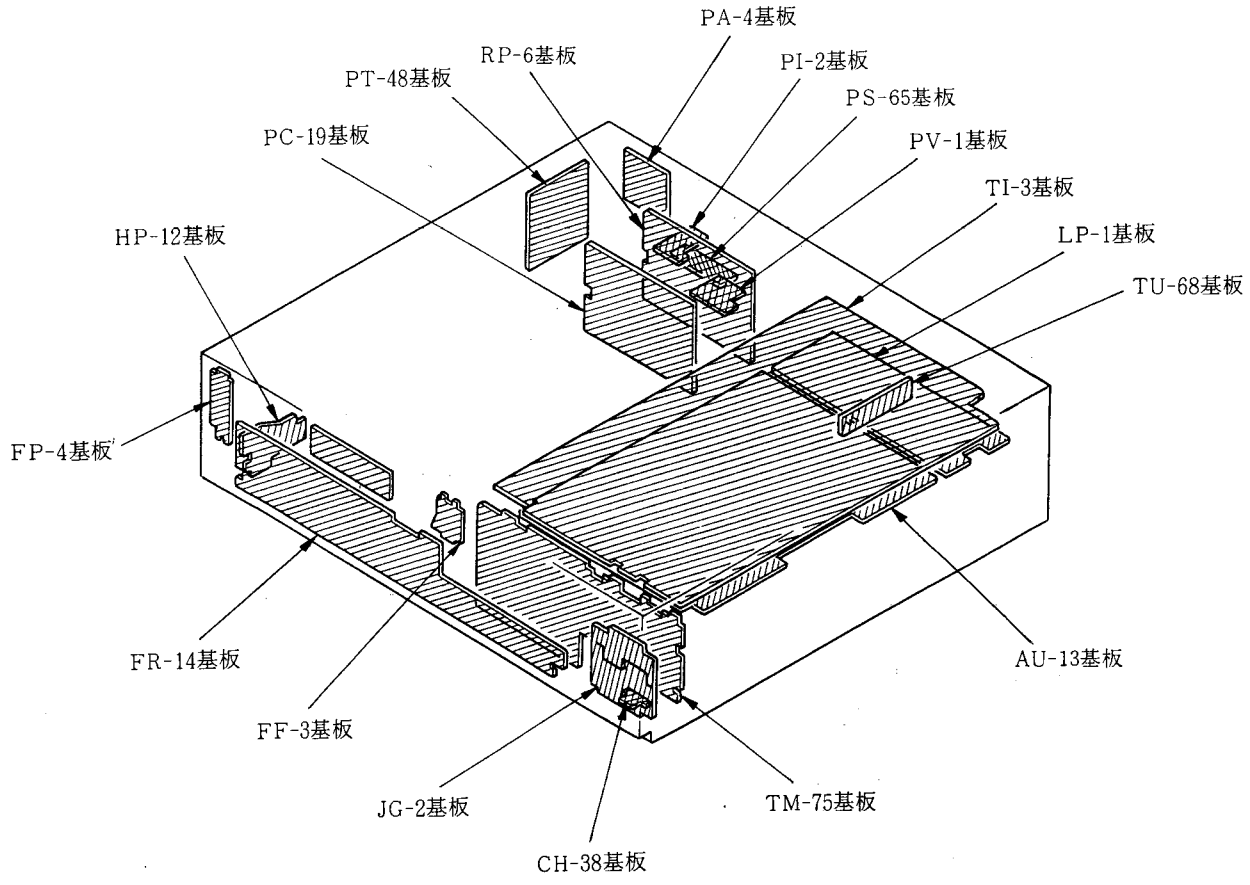
底側


M901
ドラムモーター
M902
キャプスタンモーター
M903
リールモーター

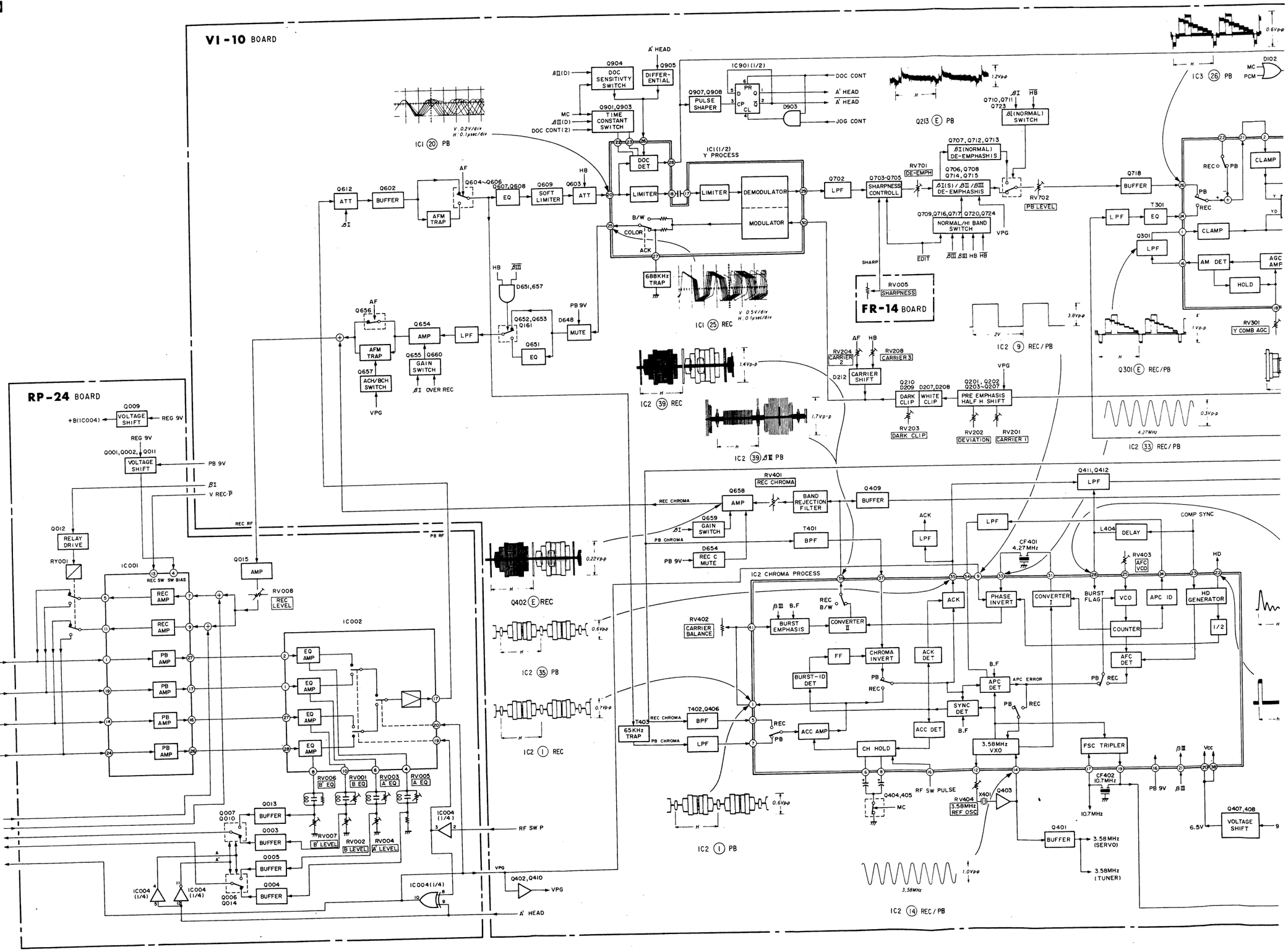
3. ダイヤグラム

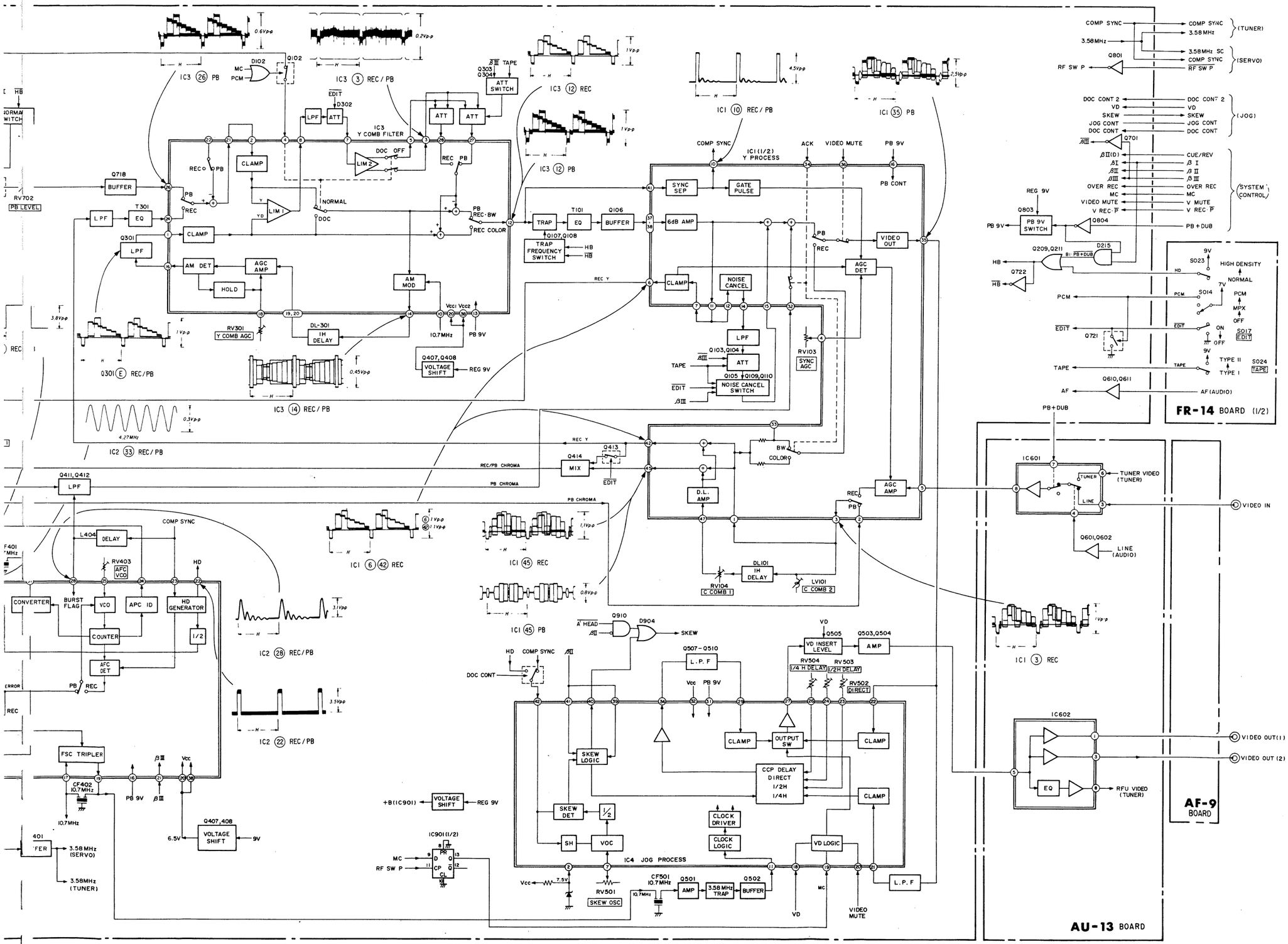
【基板配置図】



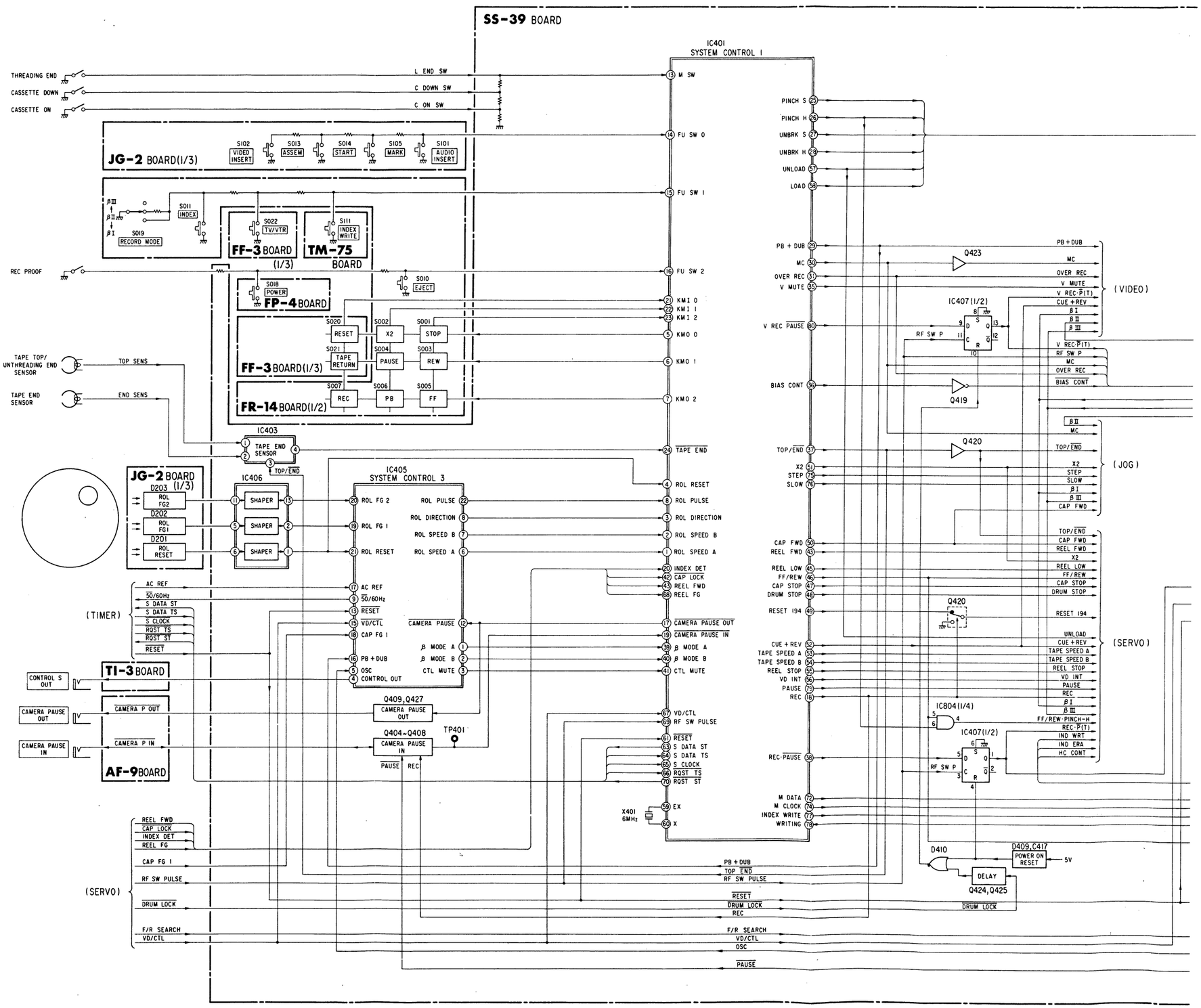


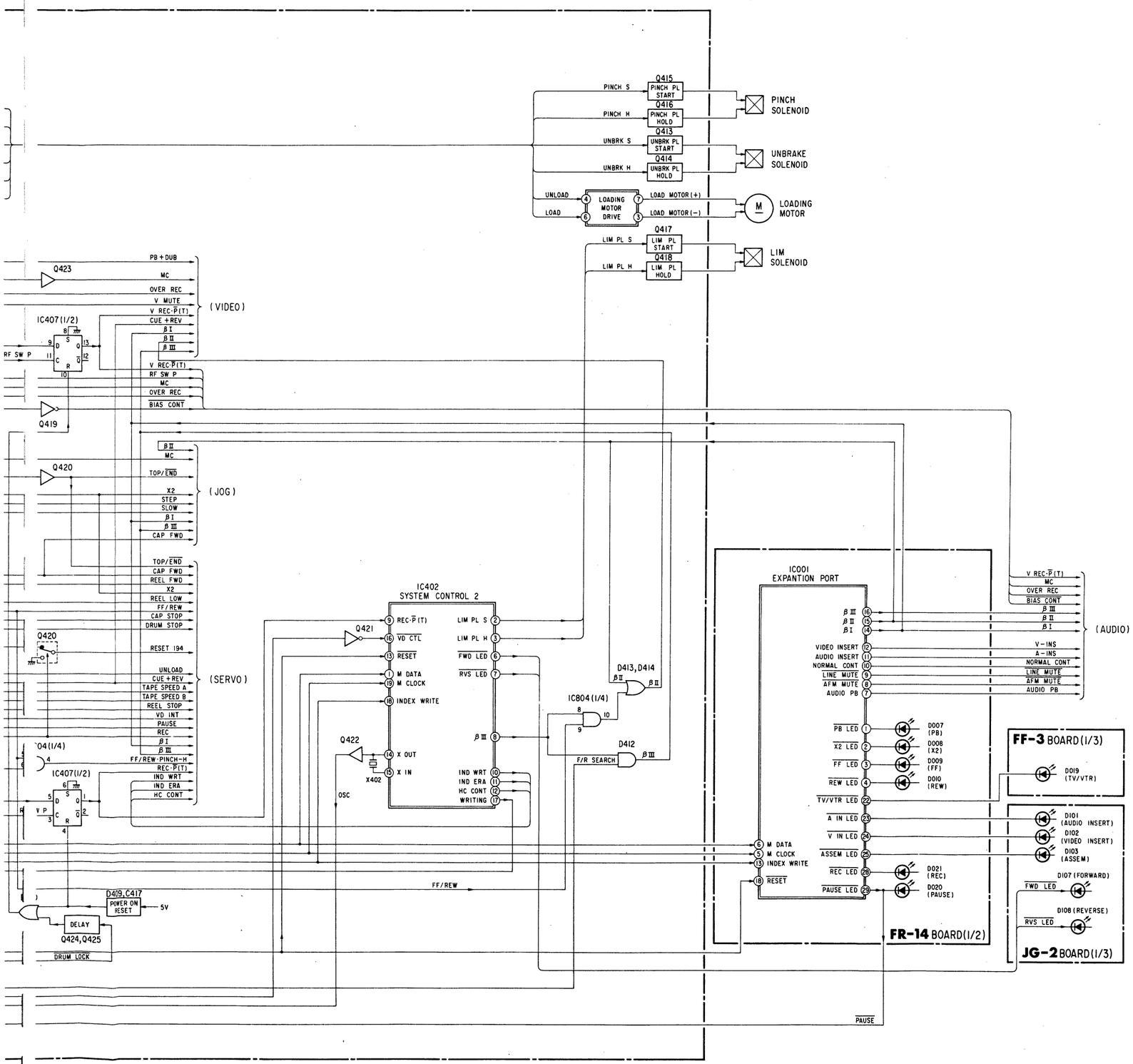
【ビデオブロックダイヤグラム】




IC3 (26) PB
IC3 (3) REC / PB
IC3 (12) REC
IC3 (12) PB
IC1 (10) REC / PB
IC1 (35) PB
IC3 Y COMB FILTER
IC1(1/2) Y PROCESS
Q718 BUFFER
RV702 PB LEVEL
T301 EQ
Q301 LPF
CLAMP
AM DET
AGC AMP
HOLD
AM MOD
LIM 1
LIM 2
DOC OFF
NORMAL
DOC
REC COLOR
TRAP
T101 EQ
Q106 BUFFER
Q107,Q108 TRAP FREQUENCY SWITCH
SYNC SEP
GATE PULSE
6dB AMP
VIDEO OUT
NOISE CANCEL
NOISE CANCEL SWITCH
Q105 Q109,Q110
Q103,Q104 ATT
RV103 SYNC AGC
RV301 Y COMB AGC
DL-301 1H DELAY
Q407,Q408 VOLTAGE SHIFT
REG 9V
10.7MHz
PB 9V
Q301 (E) REC/PB
IC3 (14) REC/PB
IC2 (33) REC/PB
4.27MHz
REC Y
REC/PB CHROMA
PB CHROMA
Q413
Q414 MIX
BW
COLOR
D.L. AMP
RV104 C COMB 1
DL101 1H DELAY
LV101 C COMB 2
Q411,Q412 LPF
L404 DELAY
RV403 AFC VCO
CONVERTER
BURST FLAG
VCO
APC ID
HD GENERATOR
COUNTER
1/2
AFC DET
IC1 (6) (42) REC
IC1 (45) REC
IC1 (45) PB
IC2 (28) REC/PB
IC2 (22) REC/PB
Q910 A HEAD
D904 SKEW
VD INSERT LEVEL
Q505
Q503,Q504 AMP
Q507 – Q510 L.P.F
RV504 1/4 H DELAY
RV503 1/2H DELAY
RV502 DIRECT
CLAMP
OUTPUT SW
SKEW LOGIC
SKEW DET
SH
VOC
CCP DELAY DIRECT 1/2H 1/4H
CLOCK DRIVER
CLOCK LOGIC
VD LOGIC
IC4 JOG PROCESS
L.P.F
FSC TRIPLER
CF402 10.7MHz
Q407,408 VOLTAGE SHIFT
IC901(1/2)
VOLTAGE SHIFT
+B(IC901)
RV501 SKEW OSC
CF501 10.7MHz
Q501 AMP
3.58MHz TRAP
Q502 BUFFER
IC1 (3) REC
IC602
EQ
VIDEO OUT(1)
VIDEO OUT(2)
RFU VIDEO (TUNER)
AU-13 BOARD
COMP SYNC
3.58MHz
RF SW P
Q801
(TUNER)
(SERVO)
DOC CONT 2
VD
SKEW
JOG CONT
DOC CONT
(JOG)
Q701
CUE/REV
OVER REC
MC
V MUTE
V REC
PB+DUB
(SYSTEM CONTROL)
REG 9V
Q803 PB 9V SWITCH
Q804
Q209,Q211
Q722
D215
SO23 HIGH DENSITY
SO14 PCM MPX
SO17 EDIT
SO24 TAPE
Q721
Q610,Q611
AF (AUDIO)
FR-14 BOARD (1/2)
IC601
TUNER VIDEO (TUNER)
VIDEO IN
Q601,Q602 LINE (AUDIO)
AF-9 BOARD

【システムコントロールブロックダイヤグラム】




Q415
PINCH PL START
PINCH S
Q416
PINCH PL HOLD
PINCH H
PINCH SOLENOID
Q413
UNBRK PL START
UNBRK S
Q414
UNBRK PL HOLD
UNBRK H
UNBRAKE SOLENOID
UNLOAD
LOAD
LOADING MOTOR DRIVE
LOAD MOTOR (+)
LOAD MOTOR (−)
M
LOADING MOTOR
Q417
LIM PL START
LIM PL S
Q418
LIM PL HOLD
LIM PL H
LIM SOLENOID
Q423
PB + DUB
MC
OVER REC
V MUTE
V REC·P̄(T)
CUE + REV
β I
β II
β III
(VIDEO)
IC407(1/2)
RF SW P
Q419
BIAS CONT
Q420
TOP/END
X2
STEP
SLOW
CAP FWD
(JOG)
REEL FWD
REEL LOW
FF/REW
CAP STOP
DRUM STOP
RESET 194
UNLOAD
TAPE SPEED A
TAPE SPEED B
REEL STOP
VD INT
PAUSE
REC
FF/REW·PINCH-H
IND WRT
IND ERA
HC CONT
(SERVO)
IC402
SYSTEM CONTROL 2
REC·P̄(T)
VD CTL
RESET
M DATA
M CLOCK
INDEX WRITE
LIM PL S
LIM PL H
FWD LED
RVS LED
IND WRT
IND ERA
HC CONT
WRITING
Q421
Q422
X OUT
X IN
X402
OSC
IC804(1/4)
D413,D414
D412
F/R SEARCH
IC407(1/2)
V P
D409,C417
POWER ON RESET
5V
DELAY
Q424,Q425
DRUM LOCK
FF/REW
IC001
EXPANTION PORT
M DATA
M CLOCK
INDEX WRITE
RESET
VIDEO INSERT
AUDIO INSERT
NORMAL CONT
LINE MUTE
AFM MUTE
AUDIO PB
PB LED
X2 LED
FF LED
REW LED
TV/VTR LED
A IN LED
V IN LED
ASSEM LED
REC LED
PAUSE LED
D007 (PB)
D008 (X2)
D009 (FF)
D010 (REW)
D021 (REC)
D020 (PAUSE)
FR-14 BOARD(1/2)
(AUDIO)
V-INS
A-INS
FF-3 BOARD(1/3)
D019 (TV/VTR)
D101 (AUDIO INSERT)
D102 (VIDEO INSERT)
D103 (ASSEM)
D107 (FORWARD)
FWD LED
D108 (REVERSE)
RVS LED
JG-2 BOARD(1/3)
PAUSE

【サーボシスコンービデオブロックインターフェース】

モード / 信号	I/O	PIN No.	STOP	FF	REW	FRサーチ CUE	FRサーチ REV	PB	ピクチャー・サーチ CUE	ピクチャー・サーチ REV	PB・P	×2	REC	REC・P	A-IN	A-IN・P	V-IN	V-IN・P	AV-IN	AV-IN・P	JOG/ ×1/5	JOG/ ×1	JOG/ ×2
PB+DUB	O	CN414-⑧	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	L	L	H	H	L	L	L	L	H	H	H
V REC.$\overline{P}$	O	CN414-⑨	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	L	L	L	H	L	H	L	L	L	L
OVER REC	O	CN414-⑥	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	※1	L	L	L	H	L	H	L	L	L	L
V. MUTE	O	CN414-②	L	L	L	L	L	※2	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
MC	O	CN414-⑦	L	L	L	H	H	L	H	H	H	H	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H	H
βI	O	CN402-③	※3	※3	※3	※4	※4	※5	※5	※5	※5	※5	※3	※3	※5	※5	※5	※5	※5	※5	※4	※5	※5
βII	O	CN402-④	※3	※3	※3	※4	※4	※5	※5	※5	※5	※5	※3	※3	※5	※5	※5	※5	※5	※5	※4	※5	※5
βIII	O	IC402- ⑧	※3	※3	※3	※4	※4	※5	※5	※5	※5	※5	※3	※3	※5	※5	※5	※5	※5	※5	※4	※5	※5
βII(D)	O	IC414- ⑩	※3	※3	※3	※4	※4	※5	※5	※5	※5	※5	※3	※3	※5	※5	※5	※5	※5	※5	※4	※5	※5
VD	O	IC803- ⑩	L	L	L	VD	VD	L	VD	VD	VD	VD	L	L	L	L	L	L	L	L	VD	VD	VD
DOC CONT	O	IC801- ㉗	H	H	H	L	L	H	βI/II：L βIII：H	βI/II：L βIII：H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H
DOC CONT2	O	Q803- ⑨	——	——	——	L	L	βI：L βII/III：H	L	L	βI：L βII/III：H	L	βI：L βII/III：H	βI：L βII/III：H	βI：L βII/III：H	βI：L βII/III：H	βI：L βII/III：H	βI：L βII/III：H	βI：L βII/III：H	βI：L βII/III：H	βI：L βII/III：H	βI：L βII/III：H	L
JOG CONT	O	IC804- ⑪	——	——	——	βI：L βII/III：H	L	L	$\overline{\text{RF SWP}}$	$\overline{\text{RF SWP}}$	βI：L βII/III：H	$\overline{\text{RF SWP}}$	βI：L βII：	$\overline{\text{RF SWP}}$	βI：L βII/III：H	$\overline{\text{RF SWP}}$	βI：L βII/III：H	$\overline{\text{RF SWP}}$	βI：L βII/III：H	$\overline{\text{RF SWP}}$	※7	βI：L βII/III：H	$\overline{\text{RF SWI}}$

※1 REC開始時12秒間のみ"H"。
※2 CTLなしのとき"H"。
※3 フロントβ切換SWによる。
※4 前回判定したベータモードを出力。
※4 現在再生中のテープのベータモードを出力。
※6 βI："L"，βII：テープ移動時のみ"L"，βIII"H"
※7 テープ停止時〈$\overline{\text{RF SWP}}$〉，テープ移動時"L"
} タイミングチャート参照

【シスコンーオーディオブロックインターフェース】

モード / 記号	I/O	PIN No.	STOP	FF	REW	FRサーチ CUE	FRサーチ REW	PB	ピクチャー・サーチ CUE	ピクチャー・サーチ REW	PB・P	×2	REC	REC・P	A-IN	A-IN・P	V-IN	V-IN・P	AV-IN	AV-IN・P	JOG ×1/5	JOG ×1	JOG ×2
$\overline{\text{BIAS CONT}}$	O	CN412-②	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H	L	H	L	H	L	H	H	H	H
SLOW	O	CN412-③	L	L	L	L	L	L	L	L	H	L	L	H	L	H	L	H	L	H	H	L	L
AUDIO PB	O	FR-14基板 IC001-⑦	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	L	L	L	L	H	H	L	L	H	H	H
$\overline{\text{AFM MUTE}}$	O	FR-14基板 IC001-⑧	H	H	H	L	L	H	L	L	L	H	H	H	H	L	H	H	H	H	L	L	L
$\overline{\text{LINE MUTE}}$	O	FR-14基板 IC001-⑨	H	H	H	L	L	H	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	L	L
NORMAL CONT	O	FR-14基板 IC001-⑩	H	H	H	H	H	L	H	H	H	H	L	H	L	H	L	H	L	H	H	H	H
A-IN	O	FR-14基板 IC001-⑪	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H	L	L	H	H	L	L	L
V-IN	O	FR-14基板 IC001-⑫	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H	H	H	L	L	L

ピクチャー・サーチ		PB・P	×2	REC	REC・P	A-IN	A-IN・P	V-IN	V-IN・P	AV-IN	AV-IN・P	JOG/SHUTTLE						LOADING	UNLOADING
CUE	REV											×1/5	×1	×2	×-1/5	×-1	×-2		
H	H	H	H	L	L	H	H	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	L	L
L	L	L	L	H	L	L	L	H	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L
L	L	L	L	※1	L	L	L	H	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L
L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
H	H	H	H	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	L	L
※5	※5	※5	※5	※3	※3	※5	※5	※5	※5	※5	※5	※4	※5	※5	※4	※5	※5	※3	※3
※5	※5	※5	※5	※3	※3	※5	※5	※5	※5	※5	※5	※4	※5	※5	※4	※5	※5	※3	※3
※5	※5	※5	※5	※3	※3	※5	※5	※5	※5	※5	※5	※4	※5	※5	※4	※5	※5	※3	※3
※5	※5	※5	※5	※3	※3	※5	※5	※5	※5	※5	※5	※4	※5	※5	※4	※5	※5	※3	※3
VD	VD	VD	VD	L	L	L	L	L	L	L	L	VD	VD	VD	VD	VD	VD	L	L
βI：L βII/III：H	βI/II：L βIII：H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	※6	βI：L βII/III：H	βI/II：L βIII：H	H	H
L	L	βI：L βII/III：H	L	βI：L βII/III：H	βI：L βII/III：H	βI：L βII/III：H	βI：L βII/III：H	βI：L βII/III：H	βI：L βII/III：H	βI：L βII/III：H	βI：L βII/III：H	βI：L βII/III：H	βI：L βII/III：H	L	L	L	L	——	——
RF SWP	RF SWP	βI：L βII/III：H	RF SWP	βI：L βII/III：	RF SWP	βI：L βII/III：H	RF SWP	βI：L βII/III：H	RF SWP	βI：L βII/III：H	RF SWP	※7	βI：L βII/III：H	RF SWP	※7	L	RF SWP	——	——

チャート参照

ピクチャー・サーチ		PB・P	×2	REC	REC・P	A-IN	A-IN・P	V-IN	V-IN・P	AV-IN	AV-IN・P	JOG/SHUTTLE						LOADING	UNLOADING
CUE	REW											×1/5	×1	×2	×-1/5	×-1	×-2		
	H	H	H	L	H	L	H	L	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H
	L	H	L	L	H	L	H	L	H	L	H	H	L	L	H	L	L	L	L
H	H	H	H	L	L	L	L	H	H	L	L	H	H	H	H	H	H	L	L
	L	L	H	H	H	H	L	H	H	H	H	L	L	L	L	L	L	H	H
	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	L	L	L	L	L	H	H
H	H	H	H	L	H	L	H	L	H	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H
	L	L	L	L	L	H	H	L	L	H	H	L	L	L	L	L	L	L	L
	L	L	L	L	L	L	L	H	H	H	H	L	L	L	L	L	L	L	L

【シスコンースローマイコンブロックインターフェース】

信号 ＼ モード	I/O	PIN No.	STOP	FF	REW	FRサーチ CUE	FRサーチ REV	PB	ピクチャー・サーチ CUE	ピクチャー・サーチ REV	PB・P	×2	REC	REC・P	A-IN	A-IN・P	V-IN	V-IN・P	AV-IN	AV-IN・P	JOG/SHUTTLE ×1/5	JOG/SHUTTLE ×1	JOG/SHUTTLE ×2	JOG/SHUTTLE ×-1/5
SLOW	O	IC801-㉞	L	L	L	L	L	L	L	L	H	L	L	H	L	H	L	H	L	H	H	L	L	H
CAP FWD	O	IC801-㊵	H	H	H	H	H	H	H	L	——	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L
×2	O	IC801-㊴	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	L
TOP/$\overline{\text{END}}$	O	IC801-㉖	L	L	H	L	H	L	L	H	——	L	L	——	L	——	L	——	L	——	L	L	L	H
STEP	O	IC801-㊶	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	※1	L	L	※1
MC	O	IC801-㉝	L	L	L	H	H	L	H	H	H	H	L	L	L	H	L	L	L	L	H	H	H	H
βI	O	IC801-㉙	※2	※2	※2	※3	※3	※4	※4	※4	※4	※4	※2	※2	※4	※4	※4	※4	※4	※4	※3	※4	※4	※3
βIII	O	IC801-㉘	※2	※2	※2	※3	※3	※4	※4	※4	※4	※4	※2	※2	※4	※4	※4	※4	※4	※4	※3	※4	※4	※3

※1　スローサーボタイムチャート参照。
※2　フロントベータモード切換SWによる。
※3　前回判別したベータモードを出力。
※4　現在走行中のテープのベータモードを出力。

【JOGーサーボブロックインターフェース】

信号 ＼ モード	I/O	PIN No.	STOP	FF	REW	FRサーチ CUE	FRサーチ REV	PB	ピクチャー・サーチ CUE	ピクチャー・サーチ REV	PB・P	×2	REC	REC・P	A-IN	A-IN・P	V-IN	V-IN・P	AV-IN	AV-IN・P	JOG/SHUTTLE ×1/5	JOG/SHUTTLE ×1	JOG/SHUTTLE ×2	JOG/SHUTTLE ×-1/5
TPS	O	IC801-⑨	L	L	L	L	L	L	L	L	H	L	L	H	L	H	L	H	L	H	H	L	L	H
$\overline{\text{DRUM CMP}}$	O	IC801-⑩	H	H	H	H	H	H	H	H	L	H	H	L	H	L	H	L	H	L	L	H	H	L
D FAST	O	IC801-⑬	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	※1	L	L	※1
$\overline{\text{D SLOW}}$	O	IC801-⑭	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	※1	H	H	※1
XI RVS	O	IC801-⑯	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H
βII NP	O	IC801-⑰	βIIモード時"H"							L	——	βIIモード時"H"												L
βIII NP	O	IC801-⑱	βIIIモード時"H"							L	——	βIIIモード時"H"												L
REEL RVS	O	IC801-⑳	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H
STEP PLS	O	IC801-㉒	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	※1	L	L	※1
$\overline{\text{CAP RVS}}$	O	IC801-㉓	H	H	H	H	H	H	H	L	——	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L

※1　スローサーボタイミングチャート参照。

クチャー・サーチ UE	クチャー・サーチ REV	PB·P	×2	REC	REC·P	A-IN	A-IN·P	V-IN	V-IN·P	AV-IN	AV-IN·P	JOG/SHUTTLE ×1/5	×1	×2	×-1/5	×-1	×-2	LOADING	UNLOADING
L	L	H	L	L	H	L	H	L	H	L	H	H	L	L	H	L	L	L	L
H	L	——	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	L	L	H	H
L	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	L	L	H	L	L
L	H	——	L	L	——	L	——	L	——	L	——	L	L	L	H	H	H	——	——
L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	※1	L	L	※1	L	L	L	L
H	H	H	H	L	L	L	H	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H
※4	※4	※4	※4	※2	※2	※4	※4	※4	※4	※4	※4	※3	※4	※4	※3	※4	※4	※2	※2
※4	※4	※4	※4	※2	※2	※4	※4	※4	※4	※4	※4	※3	※4	※4	※3	※4	※4	※2	※2

ピクチャー・サーチ CU	ピクチャー・サーチ REV	PB·P	×2	REC	REC·P	A-IN	A-IN·P	V-IN	V-IN·P	AV-IN	AV-IN·P	JOG/SHUTTLE ×1/5	×1	×2	×-1/5	×-1	×-2	LOADING	UNLOADING
L	L	H	L	L	H	L	H	L	H	L	H	H	L	L	H	L	L	L	L
H	H	L	H	H	L	H	L	H	L	H	L	L	H	H	L	H	H	H	H
L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	※1	L	L	※1	L	L	L	L
H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	※1	H	H	※1	H	H	H	H
L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H	L	L	L
L	L	——	βIIモード時"H"												L	L	L	——	——
L	L	——	βIIIモード時"H"												L	L	L	——	——
L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H	H	L	L
L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	※1	L	L	※1	L	L	L	L
H	L	——	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	L	L	——	——

【シスコン－サーボブロックインターフェース】

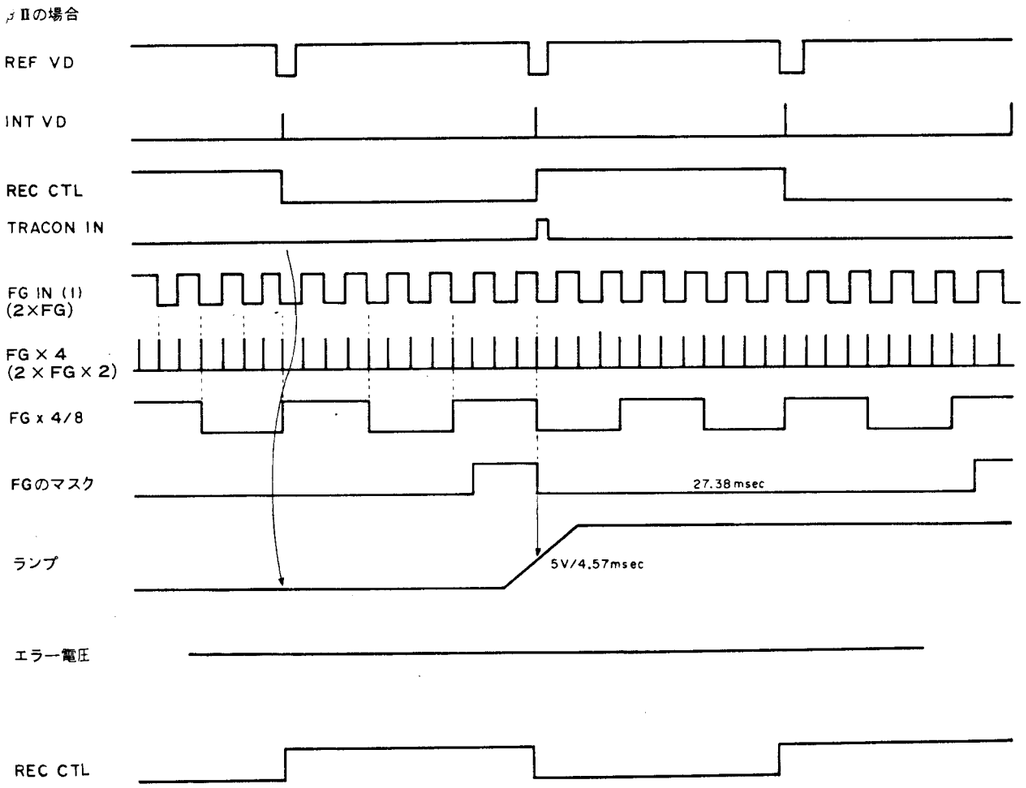
信号 ＼ モード	I/O	Pin No.	PB	REC	FF	REW	CUE	REV	PB PAUSE	REC PAUSE	LOADING	EJECT	A.INSERT	A.INSERT	コマ送り	逆コマ送り	AV INSERT	AV INSERT PAUSE	V INSEPT	V INSERT PAUSE	JOG × 2	JOG × 1	JOG 1/5	JO
VD/CTL	I'	IC405-⑮ IC401-㊼	——	$\overline{CTL}$	$\overline{VD}$	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$	——	走行時 $\overline{CTL}$	——	——	$\overline{CTL}$	——	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$ ※12	——	$\overline{CTL}$ ※12	——	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$	
$\overline{HC\ CONT.}$	O	IC401-⑫	L	L ※8	H※8	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L※13	L	H※13	L	L	L	L	
REC	O	IC401-⑱	L	L	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	
$\overline{CAP\ LOCK}$	I'	IC401-㊷	H	L※1	L※1	H	H	L※1	L※1	H	H	H	H	L※1	H	H	L※1	H	L※1	H	L※1	L※1	H	
RF SW PLS ※2	I'	IC401-㊾	無	有	有	有	有	有	有	有	有	無	無	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	
TAPE SPEED (A) ※3	O	IC401-㊸																						
TAPE SPEED (B) ※3	O	IC401-㊹																						
TOP/$\overline{END}$	O	IC401-㊲	L	L	L	L	H	L	H	PB → PAUSE ×1 I/5 L 時 ×2 ※10	※9	H	H	L	L	L	L	※9	L	※9	L	L	L	
DRM STOP	O	IC401-㊽	H	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	
CAP STOP	O	IC401-㊼	H	L	L	H	H	L	L			H	H	L		L	L		L		L	L	L	
VD INT	O	IC401-㊻	L	H	L	L	L	H	H	H	L	L	L	H	H	H	L	L	L	L	H	H	H	
REC·$\overline{PAUSE}$ ※4	O	IC401-㊳	L	L	H※7	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L※11	L	L※11	L	L	L	L	
CUE+REV	O	IC401-㊷	L	L	L	L	L	H	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	
CAP FWD	O	IC401-㊿	H※5	"H"	H	H	L	H	L	※6	※6	※5	※5	H	H	H	H	※6	H	※6	H	H	H	
$\overline{VD\ CTL}$	I	IC401-⑯	——	$\overline{CTL}$	$\overline{VD}$	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$	——	走行時 $\overline{CTL}$	——	——	$\overline{CTL}$	——	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$ ※12	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$ ※12	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$	
IND WRT	O	IC401-⑩	L	INDEX REC時H L	INDEX REC時H L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	
IND ERA	O	IC401-⑪	L	INDEX ERASE時H L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	
×2	O	IC401-㊶	L	×2時"H" L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	

RE	PB PAUSE	REC PAUSE	LOADING	EJECT	A.INSERT	A.INSERT	コマ送り	逆コマ送り	AV INSERT	AV INSERT PAUSE	V INSEPT	V INSERT PAUSE	JOG × 2	JOG × 1	JOG 1/5	JOG−×2	JOG−×1	JOG−1/5	F/R SEARCH
CTL	$\overline{CTL}$	——	走行時 $\overline{CTL}$	——	——	$\overline{CTL}$	——	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$ ※12	——	$\overline{CTL}$ ※12	——	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$
L	L	L	L	L	L	L	L	L	L ※13	L	H ※13	L	L	L	L	L	L	L	L
L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
L ※9	L ※1	H	H	H	H	L ※1	H	H	L ※1	H	L ※1	H	L ※1	L ※1	H	L ※1	L ※1	H	H
有	有	有	有	無	無	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有	有
L	H	PB → PAUSE 時 L ※10 X1 1/5 X2	※9	H	H	L	L	L	L	※9	L	※9	L	L	L	H	H	H	FWD時"L" RVS時"H"
L	L	L	L	H	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
L	L			H	H	L		L	L		L		L	L	L	L	L	L	H
H	H	H	L	L	L	H	H	H	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H
L	L	L	L	L	L	L	L	L	L ※11	L	L ※11	L	L	L	L	L	L	L	L
H	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H
H	L	※6	※6	※5	※5	H	H	H	H	※6	H	※6	H	H	H	L	L	L	FWD時"H" RVS時"L"
CTL	$\overline{CTL}$	——	走行時 $\overline{CTL}$	——	——	$\overline{CTL}$	——	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$ ※12	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$ ※12	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$	$\overline{CTL}$
L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L

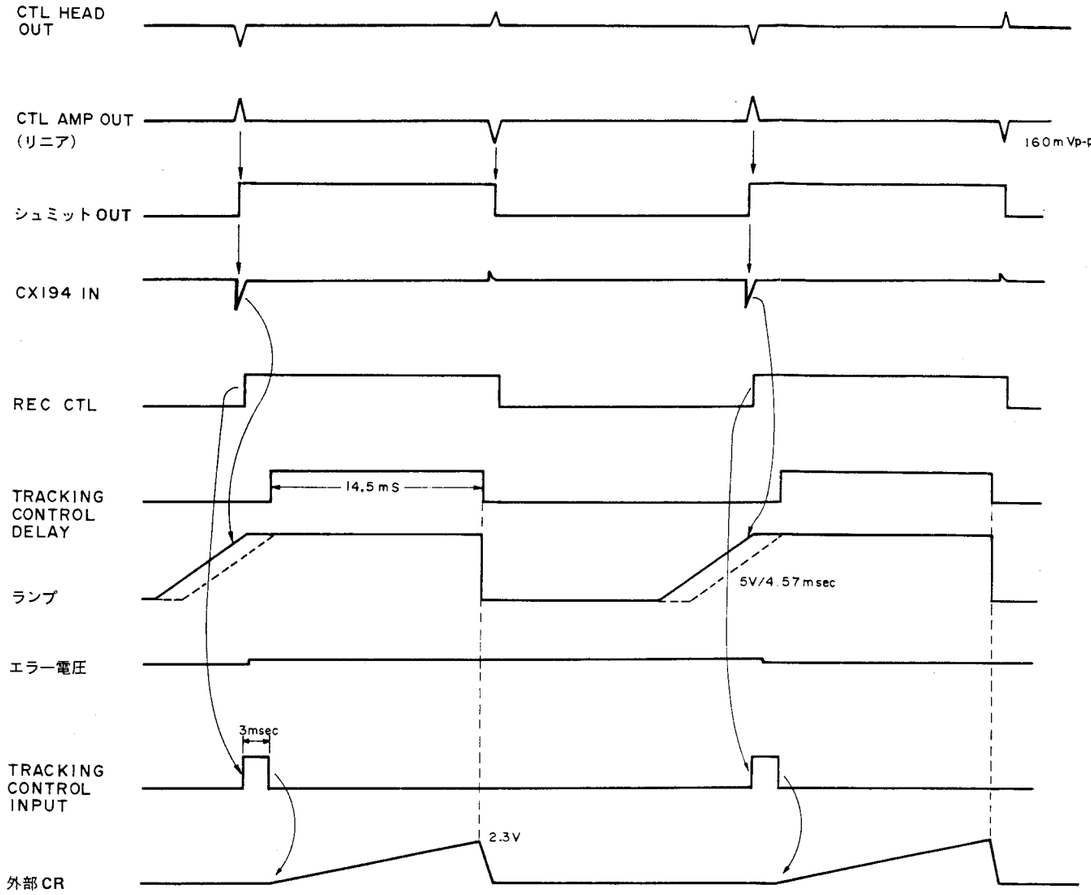
※1 各モードに移りキャプスタンサーボがロックするまで"H"。サーボロック後"L"。
※2 30Hz 50% duty Pulse。
※3 テープスピードを3bitのBinary CodeにCode化したもの。
※4 RF SW PLSをclockとしFlip Flopに一度ラッチし出力する。
※5 Servo側do not care信号。
※6 Foward走行時"H"，Reverse走行時"L"，停止時前状態Hold。
※7 REC-P後のREW期間中及びRECスタート時，最初の15CTL期間"L"を保持し，その後"H"。
※8 別紙参照。
※9 Foward走行時"L" Reverse走行時"H"。
※10 (−X1, −×$\frac{1}{5}$ −×2)より，PB. PAUSE移行時は"H"。
※11 VIDEO RECスタート後，PB CTLが途中で無くなった時10CTL相当時間経過後，RF SWPと同期して"H"に立上げる。
※12 VIDEO RECスタート後，PB CTLが途中で無くなった時，10CTL相当時間経過後VDに切換わる。
※13 VIDEO RECスタート後PB CTLが途中で無くなった時，10CTL相当時間経過後1ヶ目のCTL INの立下りに同期して"H"となる。

【キャプスタン位相系（REC）タイミングチャート】

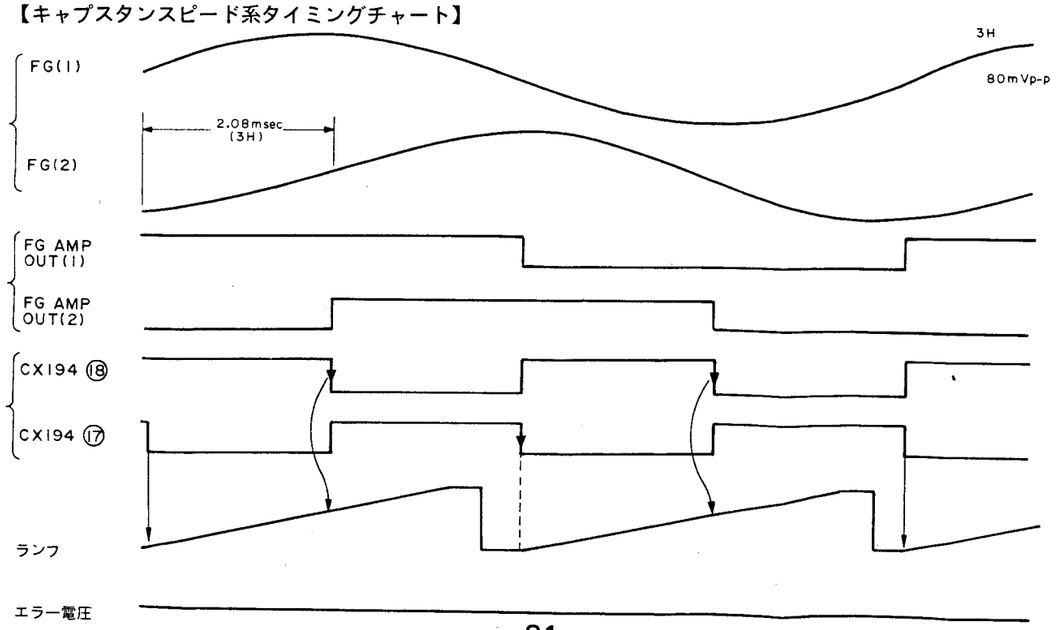
	2FG	4FG
βI 360	βI 720	1440→1/16→90Hz
βII 180	βII 360	720→1/8 →90Hz
βIII 120	βIII 240	480→1/8 →60Hz



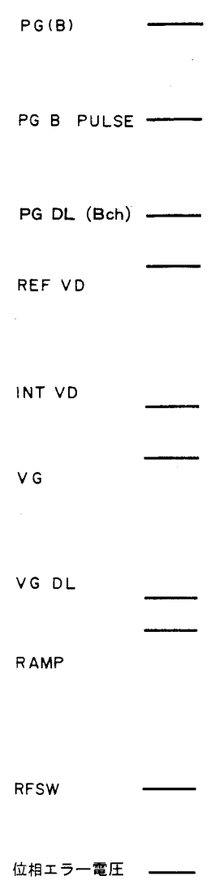
【キャプスタン位相系（PB）タイミングチャート】



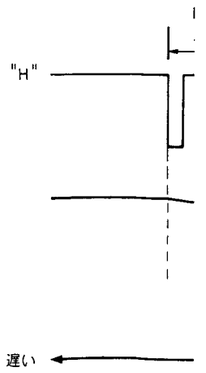
【キャプスタンスピード系タイミングチャート】



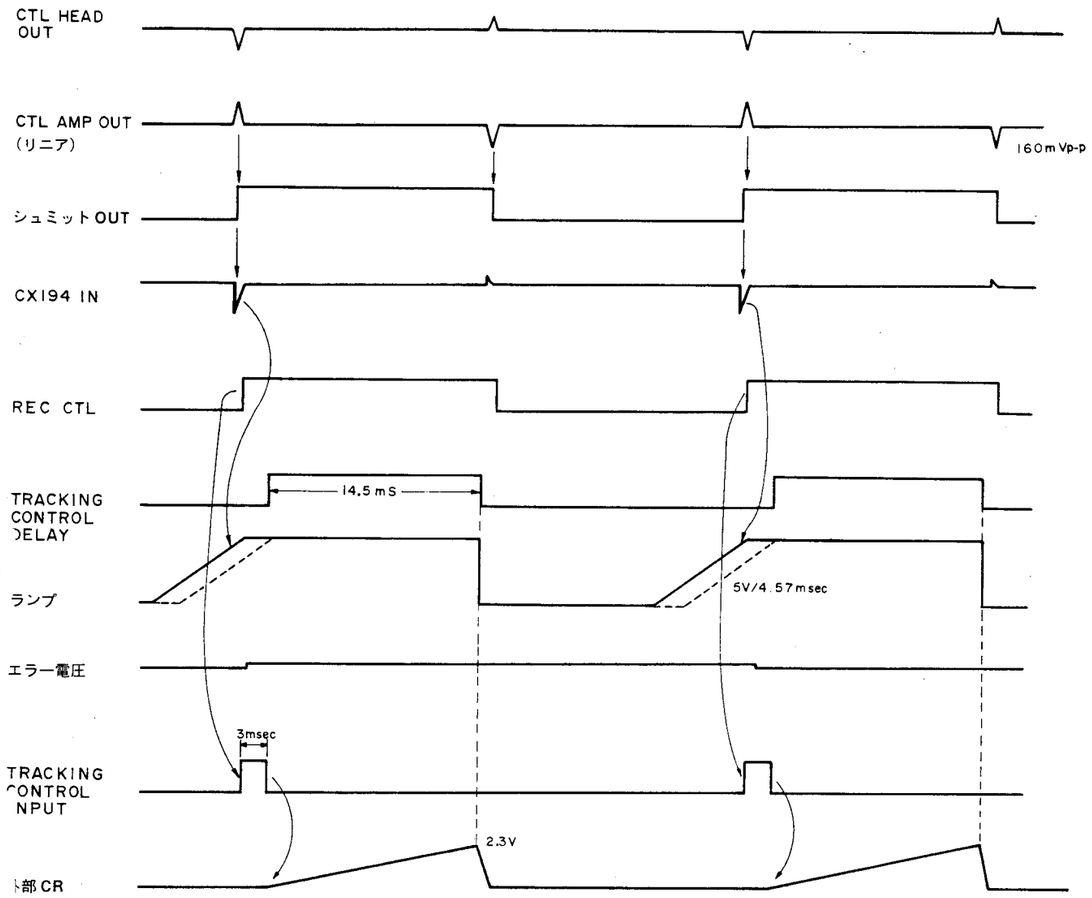
【ドラム位相系タイミ



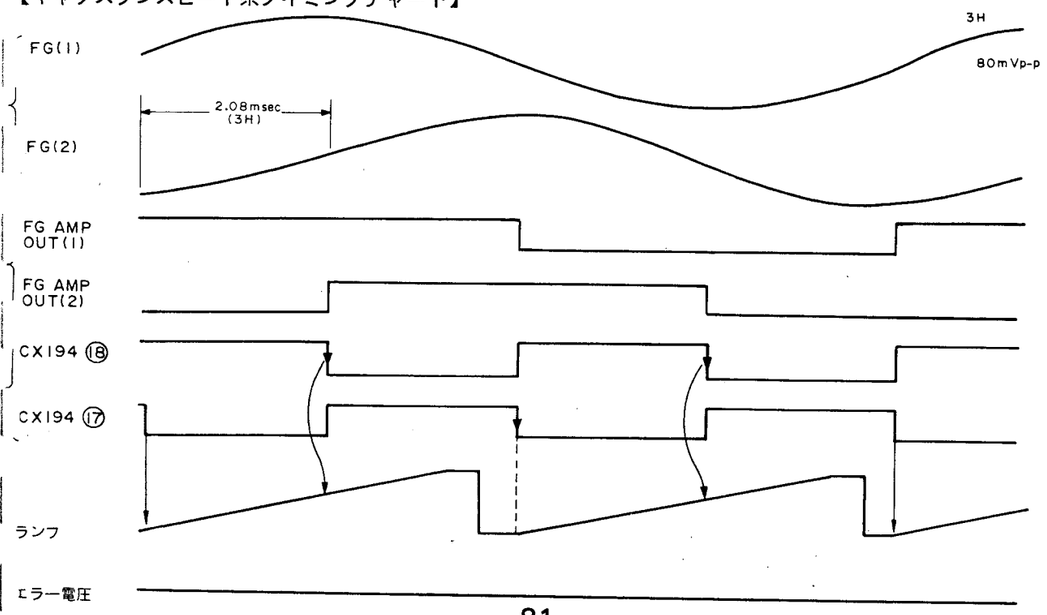
【計測カウンター動作



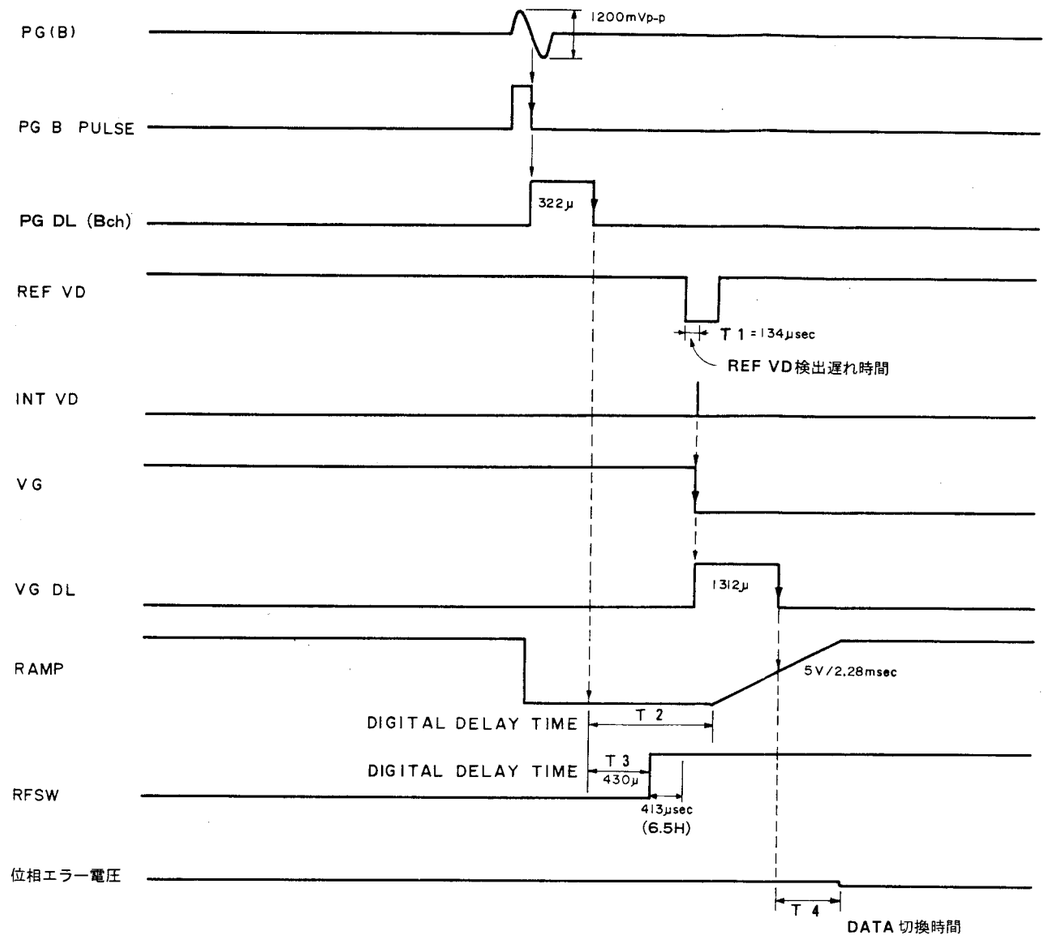
【キャプスタン位相系（PB）タイミングチャート】



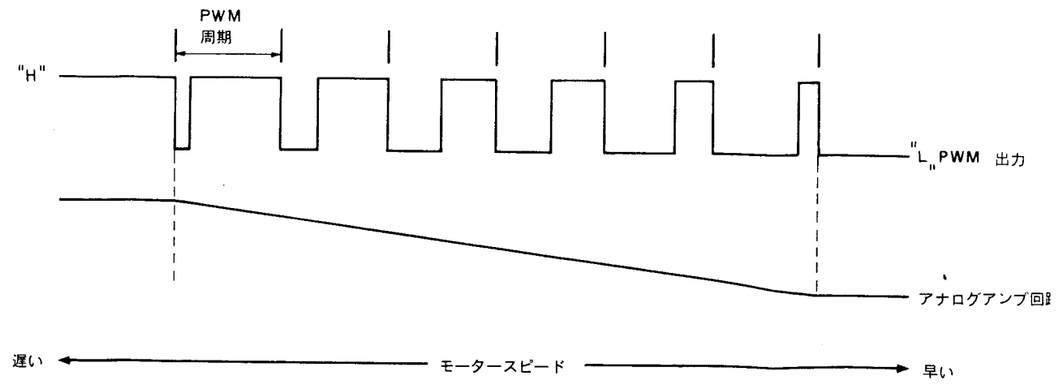
【キャプスタンスピード系タイミングチャート】



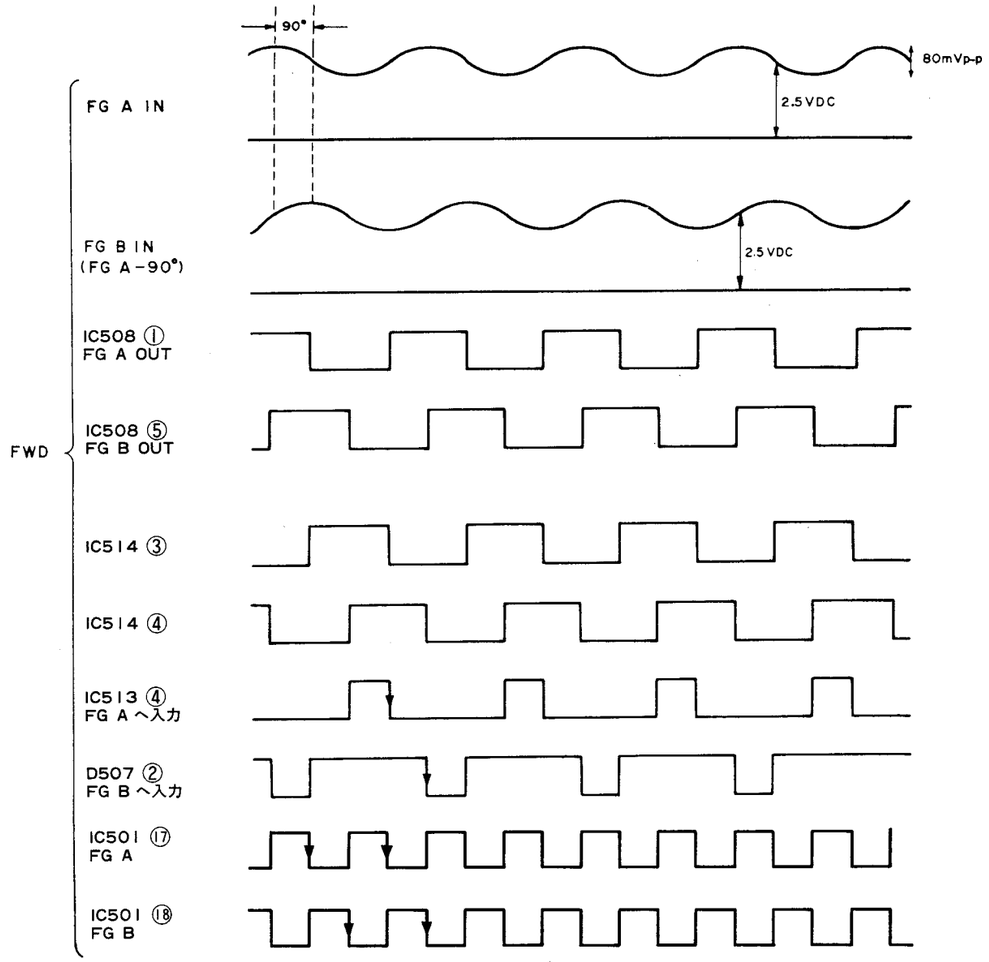
【ドラム位相系タイミングチャート】



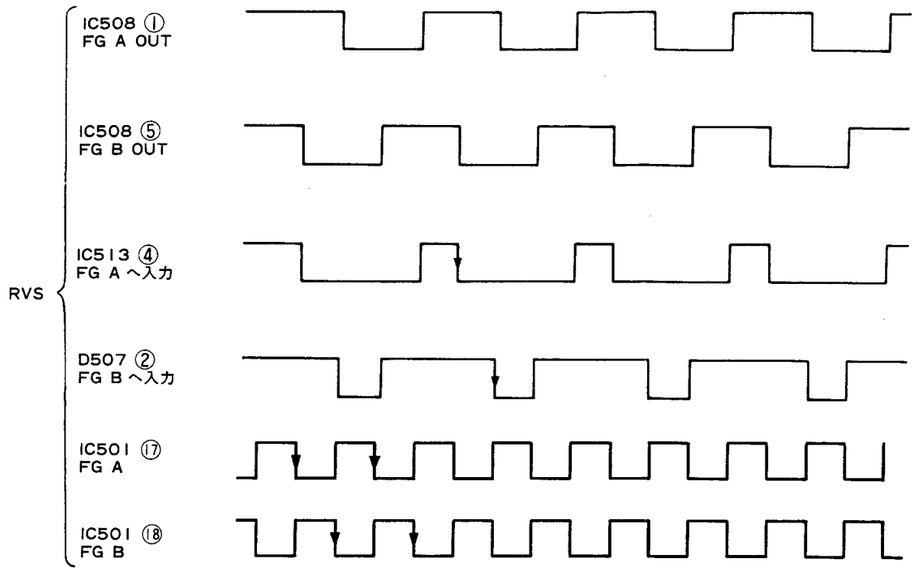
【計測カウンター動作タイミングチャート】



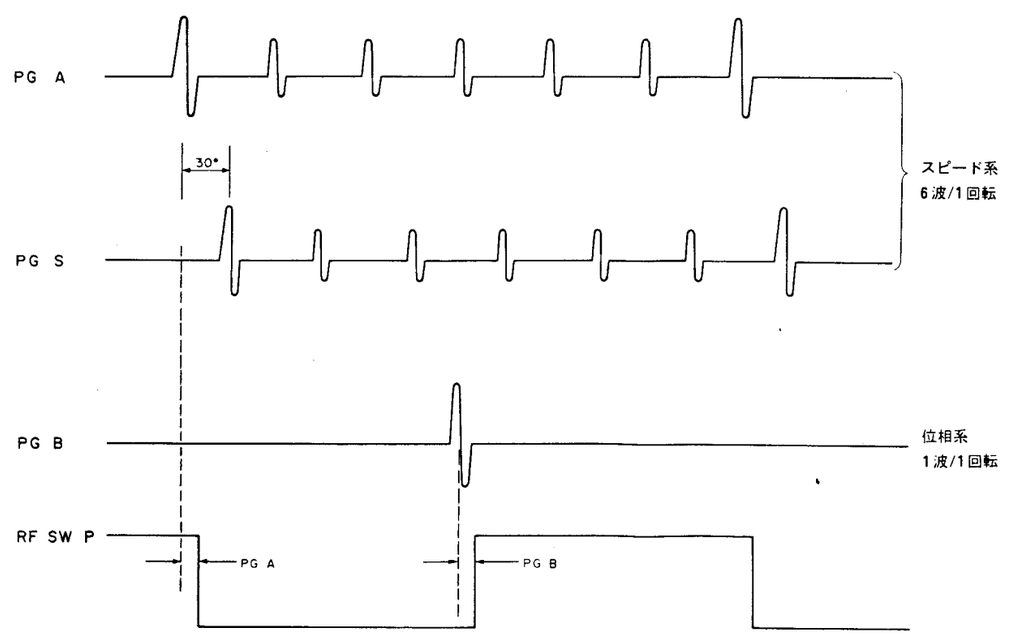
【FG回路タイミングチャートⅠ】



【FG回路タイミングチャートⅡ】



【PG-A，B，Sタイミングチャート】



【ドラムスピー|

PG(A)

PG(S)

PG A PULSE

PG S PULSE

SPEED用 DL

ランプ

スピード
エラー電圧

SPEED DL
CR 波形

【PG-B,(REC/F

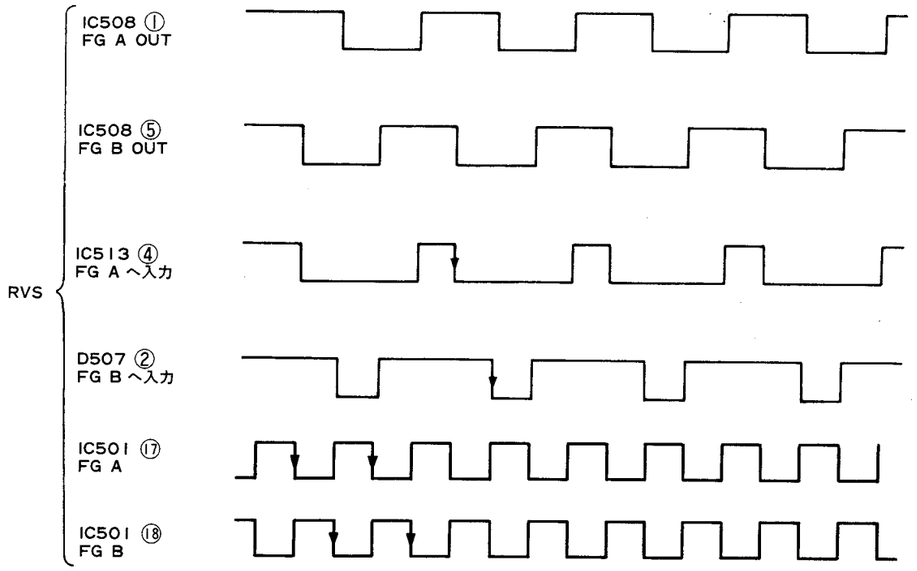
PG B

PG B DL

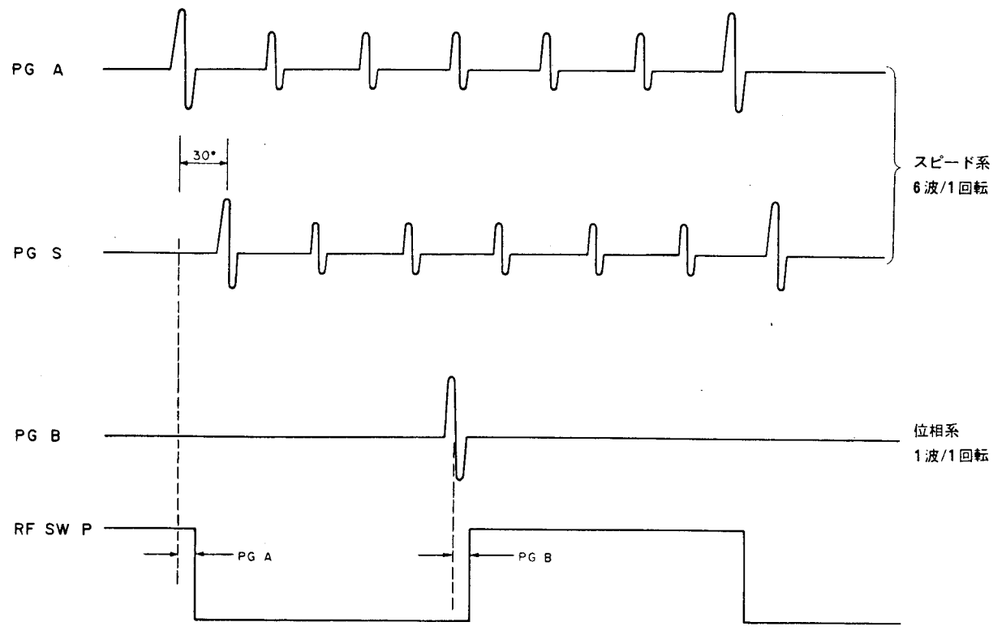
RF SW P

リファレンスV

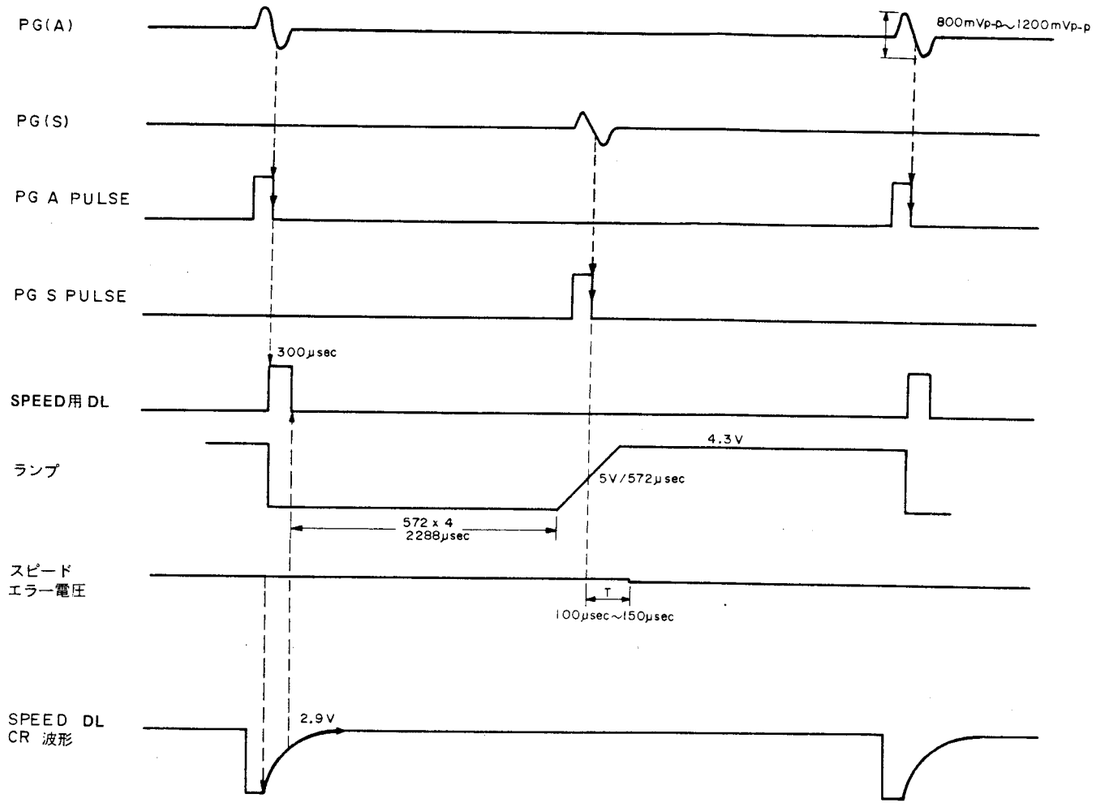
【FG回路タイミングチャートII】



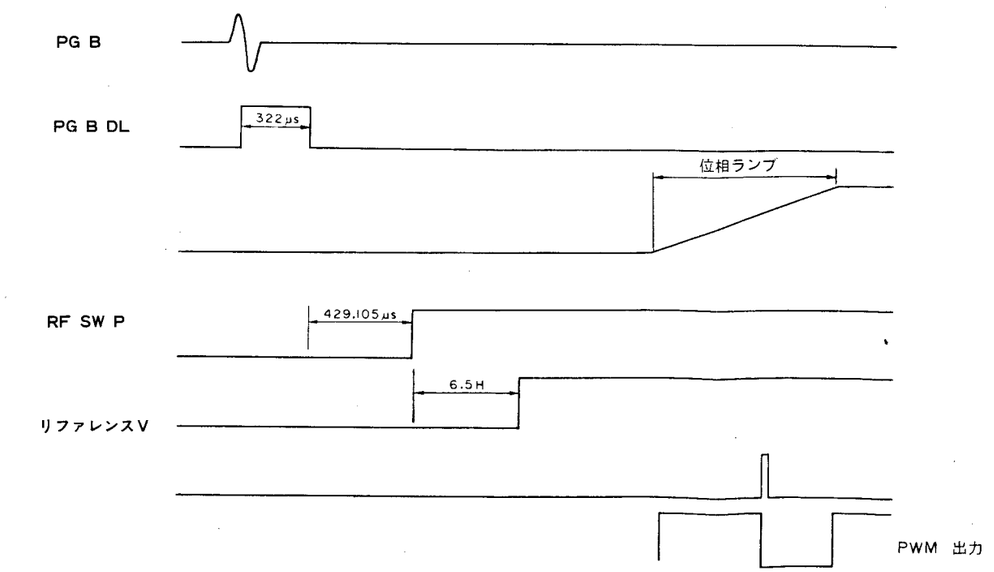
【PG-A，B，Sタイミングチャート】



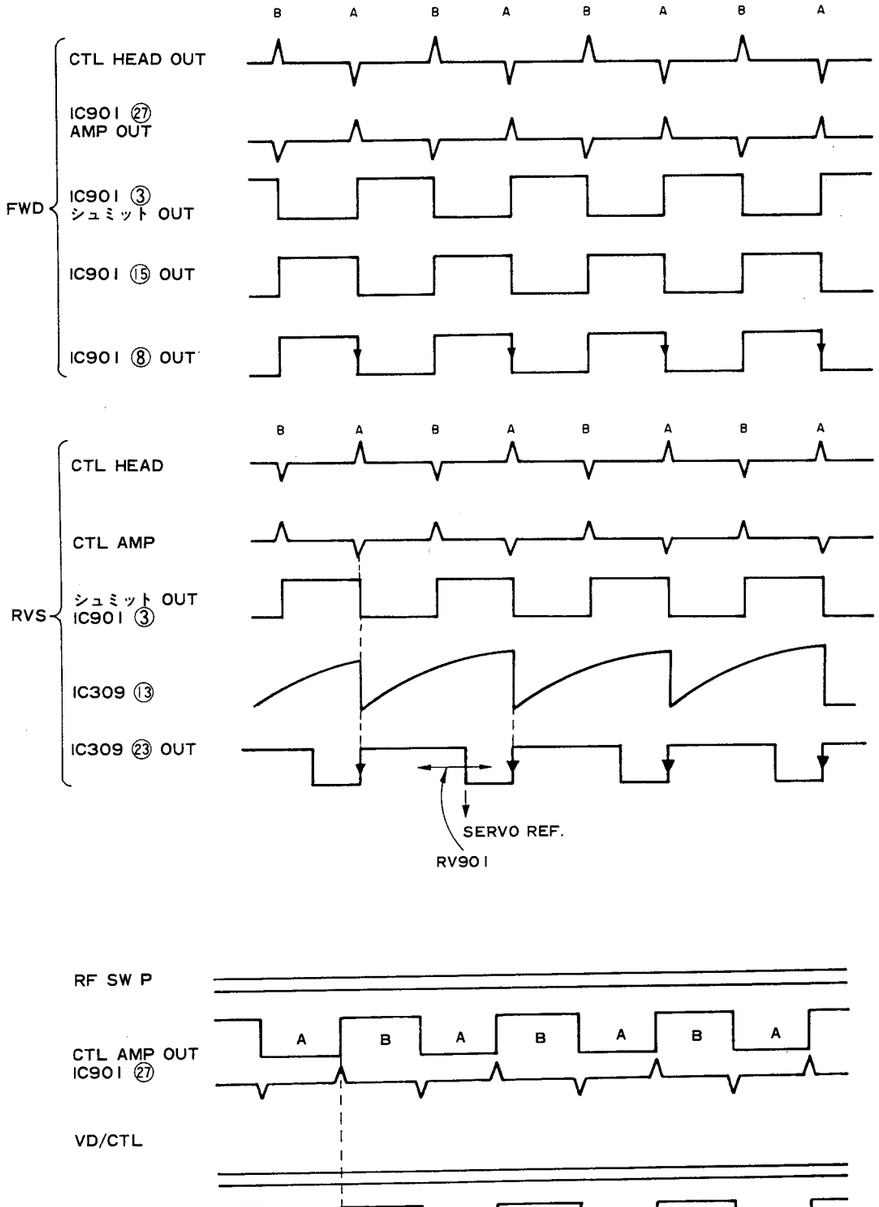
【ドラムスピード系タイミングチャート】



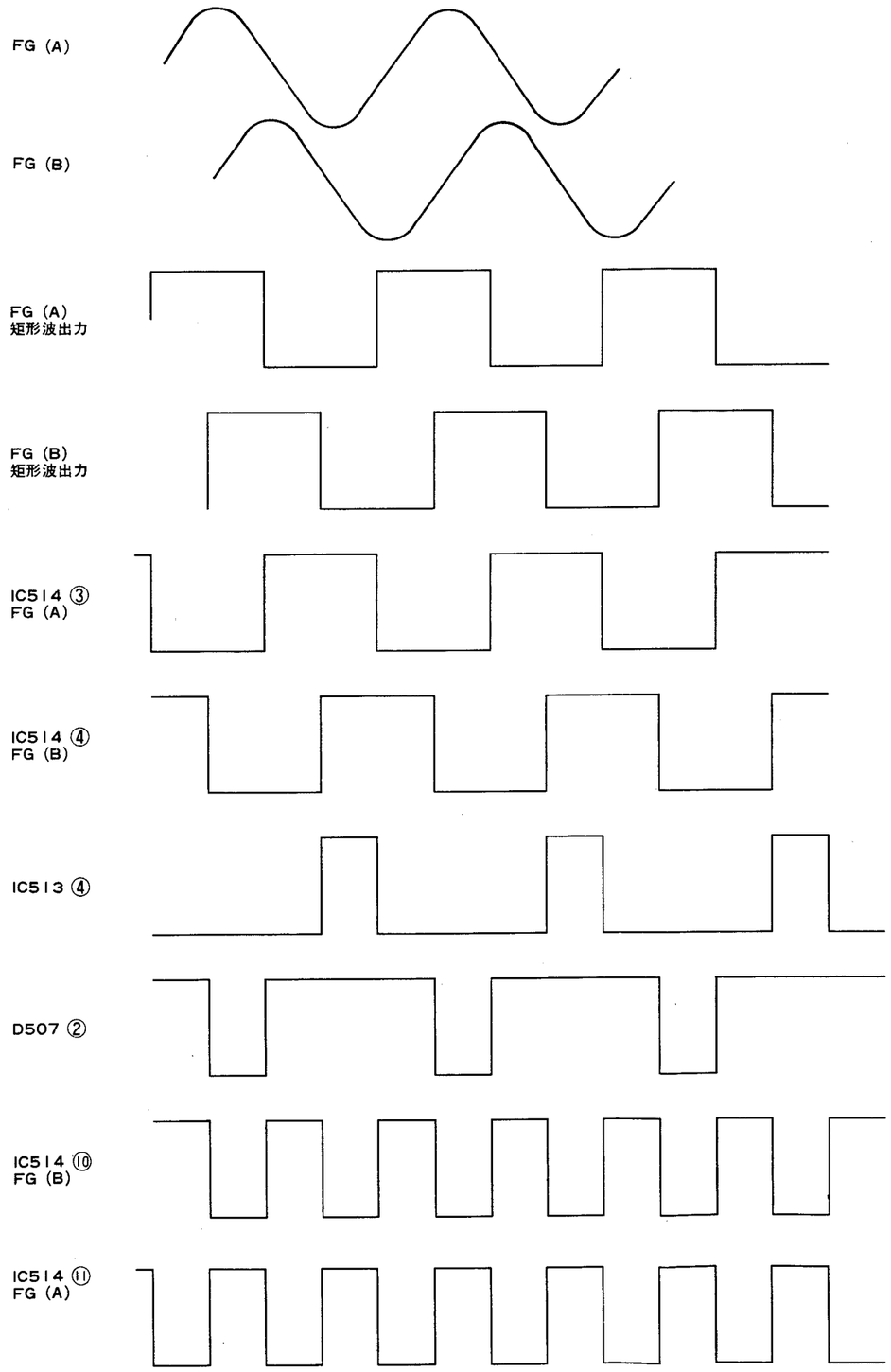
【PG-B,(REC/PB) タイミングチャート】



【CTL 回路タイミングチャート】



【2FG信号作成タイミングチャート】



【8FG信号作成タイミ

IC508 ⑪
FG (A)

IC508 ⑦
FG (B)

IC518 ①
FG (B)

IC518 ①
FG (A) US.
FG (B)

IC518 ⑦
FG (A) US.
FG (B)

IC519 ③
2FG

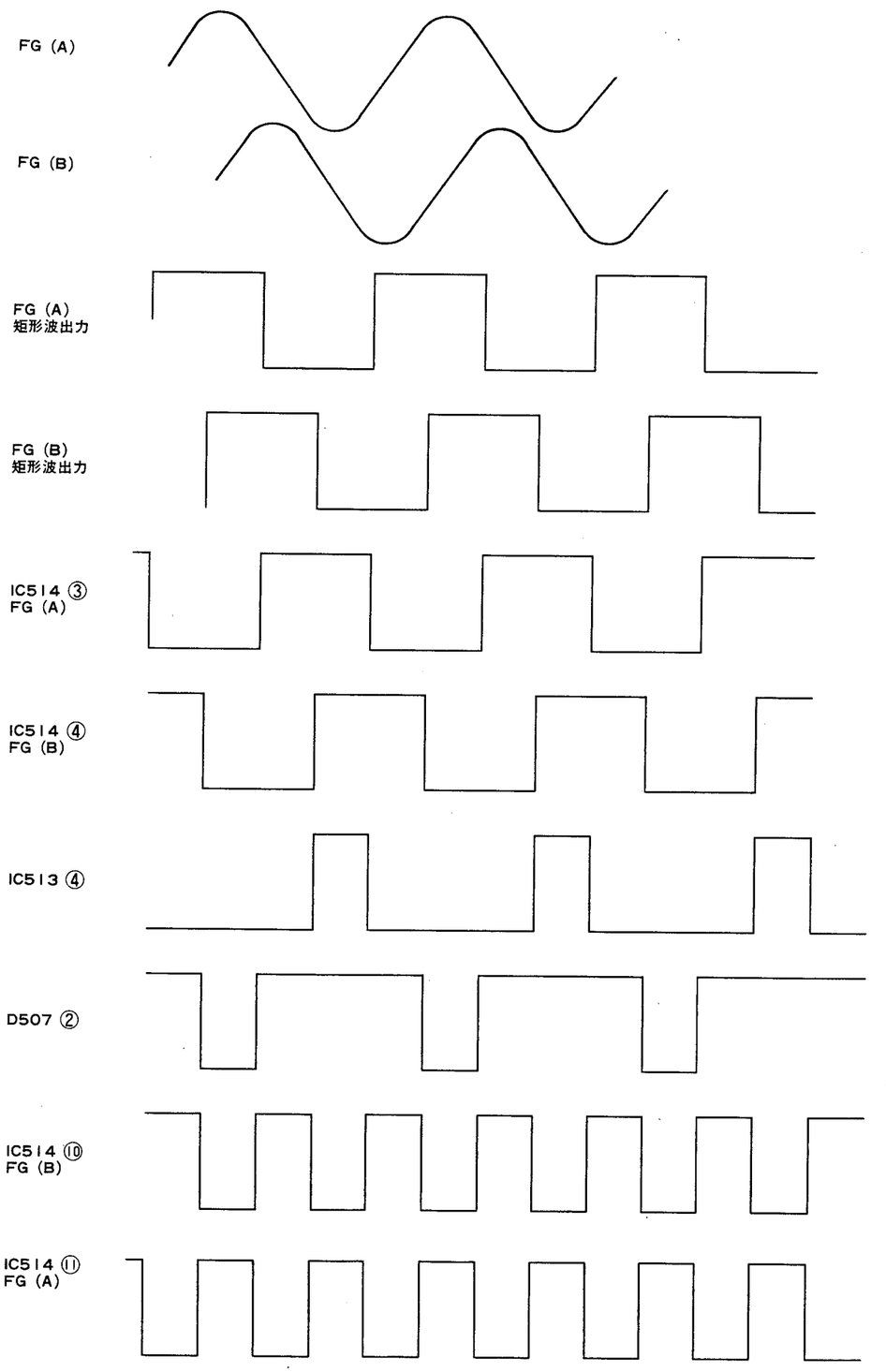
IC514 ⑩
2FG

IC519 ④
4FG

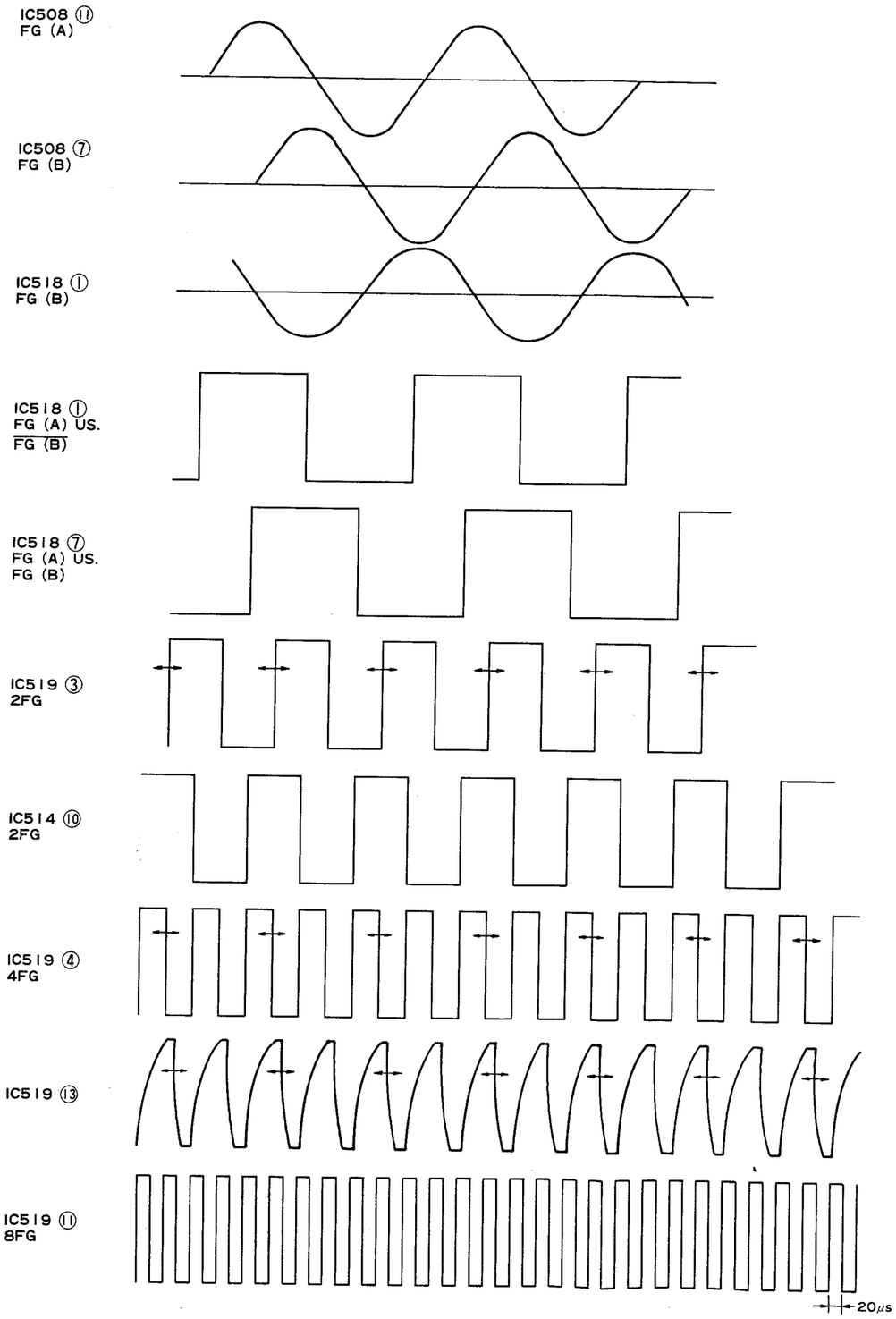
IC519 ⑬

IC519 ⑪
8FG

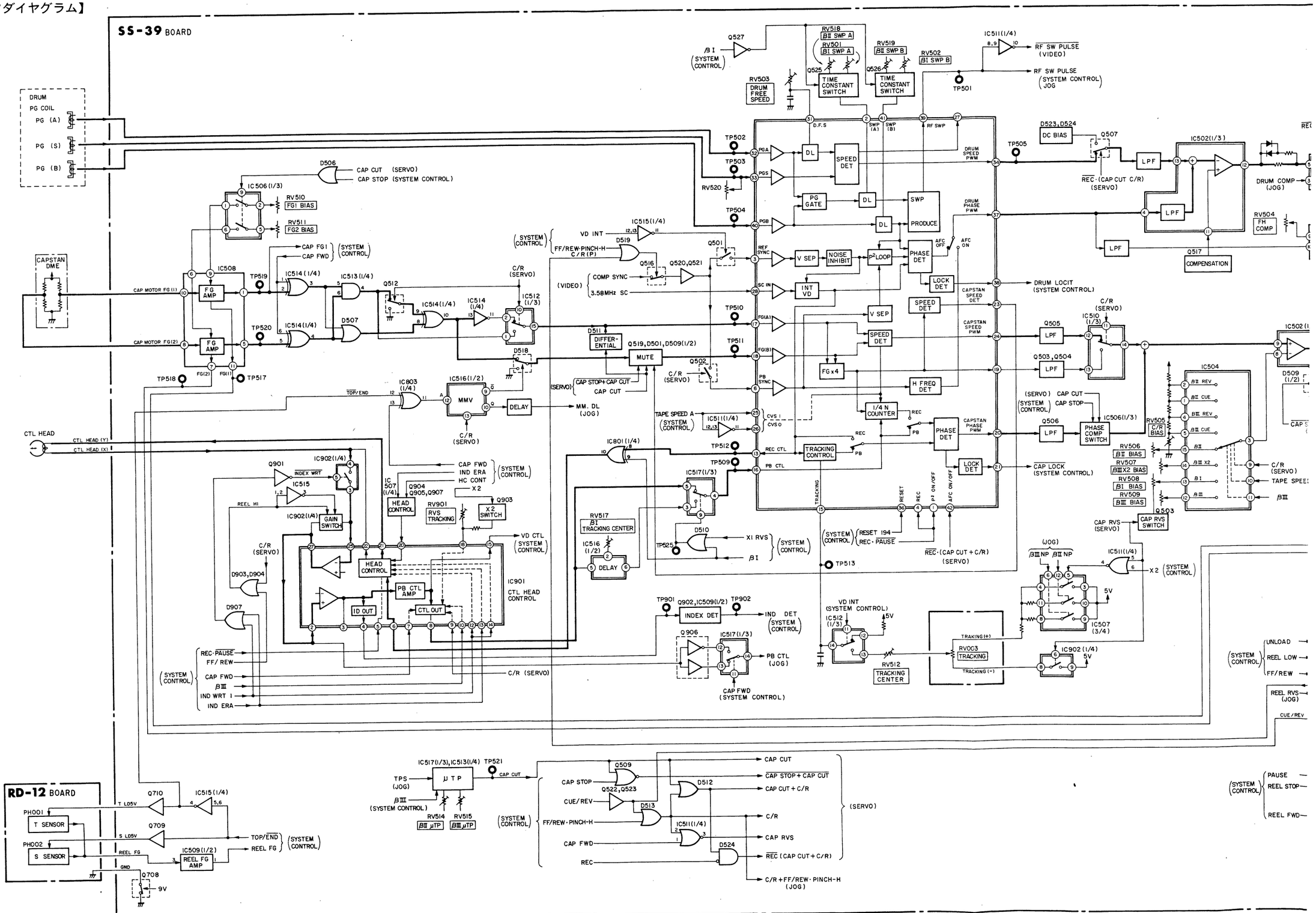
【2FG信号作成タイミングチャート】

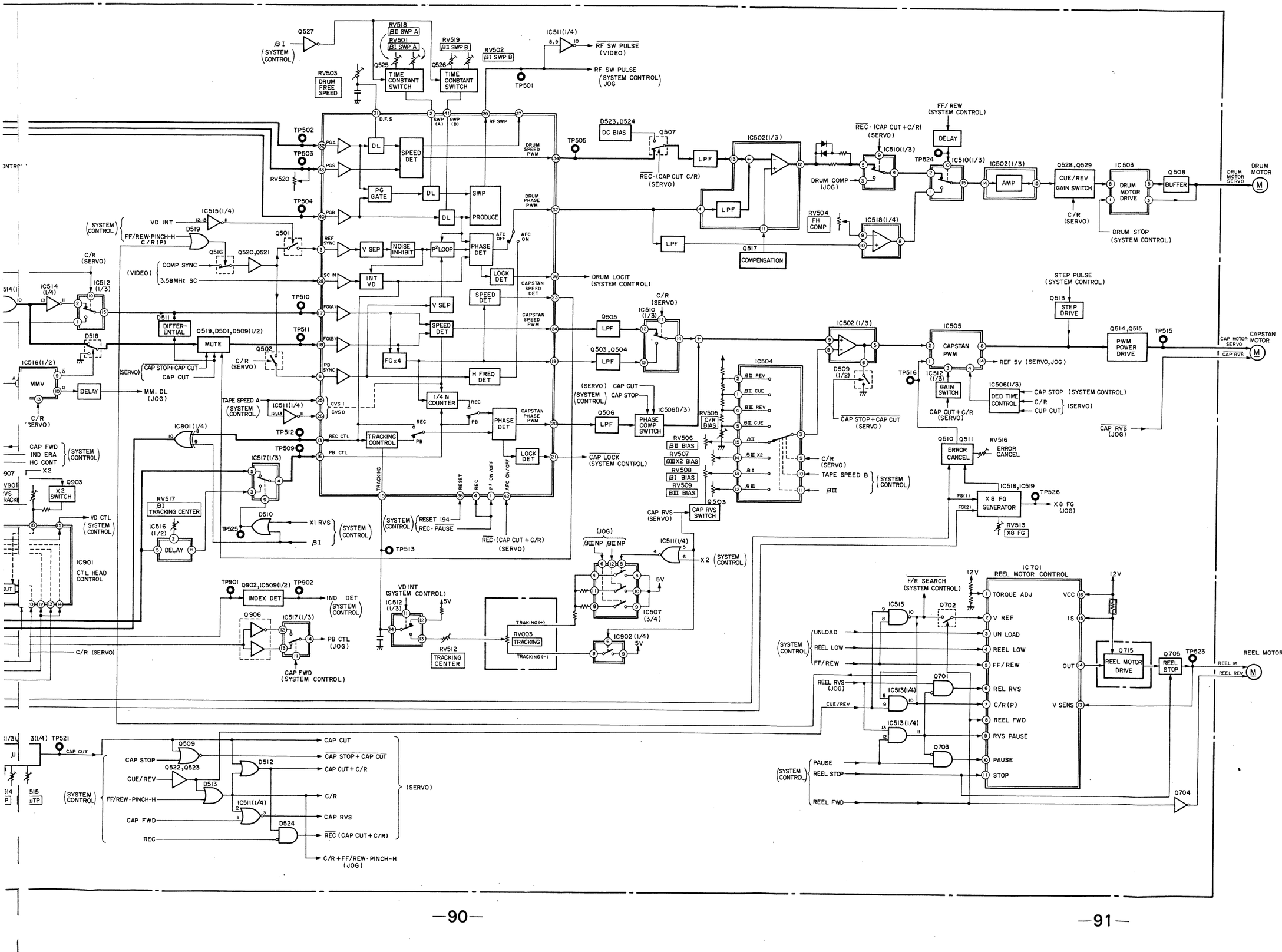


【8FG信号作成タイミングチャート】

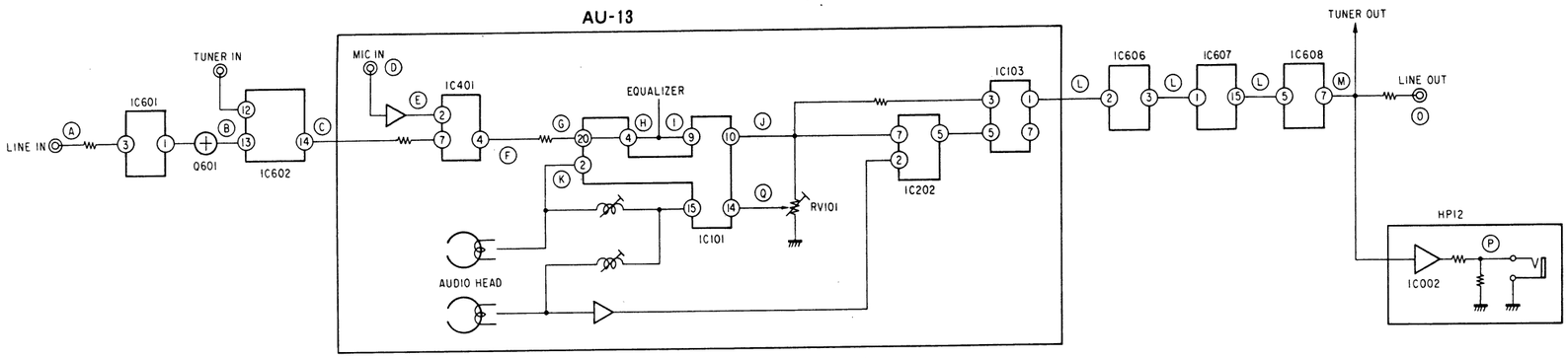


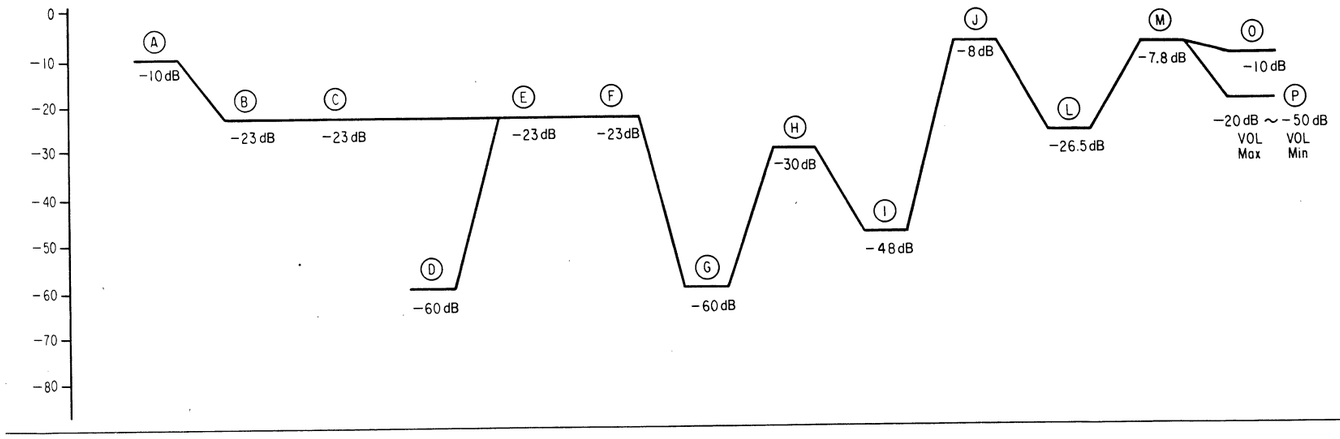
【サーボブロックダイヤグラム】



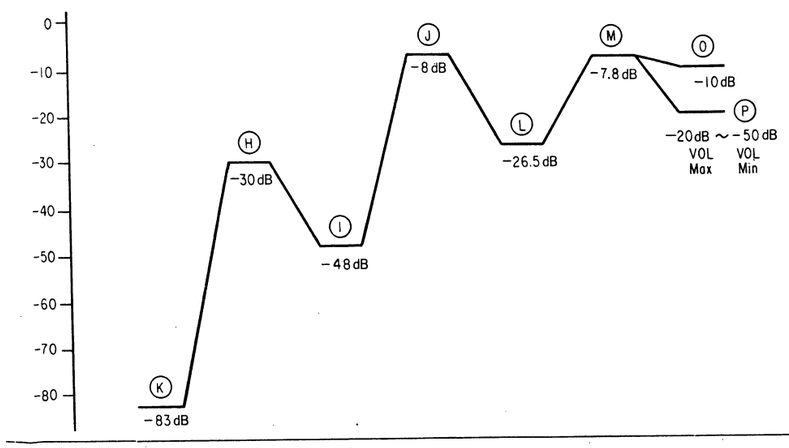

Q527
BI (SYSTEM CONTROL)
RV518 BII SWP A
RV501 BI SWP A
RV519 BII SWP B
RV502 BI SWP B
Q525 TIME CONSTANT SWITCH
Q526 TIME CONSTANT SWITCH
IC511(1/4)
RF SW PULSE (VIDEO)
RF SW PULSE (SYSTEM CONTROL) JOG
TP501
RV503 DRUM FREE SPEED
D.F.S
SWP (A)
SWP (B)
RF SWP
TP502
TP503
TP504
RV520
PGA
PGB
PG GATE
DL
SPEED DET
SWP PRODUCE
DRUM SPEED PWM
DRUM PHASE PWM
TP505
D523, D524
DC BIAS
Q507
REC·(CAP CUT C/R) (SERVO)
LPF
IC502(1/3)
REC·(CAP CUT+C/R) (SERVO)
IC510(1/3)
DRUM COMP (JOG)
FF/REW (SYSTEM CONTROL)
DELAY
TP524
IC502(1/3)
AMP
Q528,Q529
CUE/REV GAIN SWITCH
C/R (SERVO)
IC 503
DRUM MOTOR DRIVE
DRUM STOP (SYSTEM CONTROL)
Q508
BUFFER
DRUM MOTOR SERVO
DRUM MOTOR
IC515(1/4)
VD INT
FF/REW·PINCH-H
C/R(P)
D519
Q501
REF SYNC
V SEP
NOISE INHIBIT
P²LOOP
PHASE DET
AFC OFF
AFC ON
LOCK DET
DRUM LOCIT (SYSTEM CONTROL)
Q516
Q520,Q521
(VIDEO)
COMP SYNC
3.58MHz SC
SC IN
INT VD
CAPSTAN SPEED DET
CAPSTAN SPEED PWM
RV504 FH COMP
IC518(1/4)
Q517 COMPENSATION
C/R (SERVO)
IC514 (1/4)
IC512 (1/3)
TP510
FG(A)
V SEP
SPEED DET
STEP PULSE (SYSTEM CONTROL)
Q513 STEP DRIVE
D511
DIFFER-ENTIAL
TP511
FG(B)
Q519,D501,D509(1/2)
MUTE
Q502
Q505
LPF
IC510 (1/3)
IC502(1/3)
IC505
CAPSTAN PWM
Q514,Q515
PWM POWER DRIVE
TP515
CAPSTAN MOTOR
CAP MOTOR SERVO
CAP RVS
D518
IC516(1/2)
MMV
DELAY
MM. DL (JOG)
(SERVO) CAP STOP+CAP CUT
CAP CUT
PB SYNC
Q503, Q504
LPF
FG x4
H FREQ DET
REF 5V (SERVO, JOG)
TP516
IC512 (1/3)
GAIN SWITCH
CAP CUT+C/R (SERVO)
IC506(1/3)
DED TIME CONTROL
CAP STOP (SYSTEM CONTROL)
C/R
CUP CUT (SERVO)
TAPE SPEED A
IC511(1/4)
CVS I
CVS O
1/4 N COUNTER
REC
PB
(SERVO) CAP CUT
(SYSTEM CONTROL) CAP STOP
IC506(1/3)
Q506
LPF
PHASE COMP SWITCH
IC504
RV505 C/R BIAS
RV506 BII BIAS
RV507 BIIIX2 BIAS
RV508 BI BIAS
RV509 BIII BIAS
BII REV
BII CUE
BII REV
BII CUE
BII
BIII X2
BI
BIII
D509 (1/2)
CAP STOP+CAP CUT (SERVO)
C/R (SERVO)
TAPE SPEED B (SYSTEM CONTROL)
BIII
Q503
CAP RVS SWITCH
CAP RVS (SERVO)
CAP RVS (JOG)
Q510 Q511
ERROR CANCEL
RV516 ERROR CANCEL
IC518,IC519
X8 FG GENERATOR
TP526
X8 FG (JOG)
RV513 X8 FG
FG(1)
FG(2)
IC801(1/4)
TP512
REC CTL
TP509
PB CTL
TRACKING CONTROL
TRACKING
RESET
REC
P1 ON/OFF
AFC ON/OFF
CAP LOCK (SYSTEM CONTROL)
IC517(1/3)
RV517 BI TRACKING CENTER
IC516 (1/2)
DELAY
D510
TP525
XI RVS
BI
(SYSTEM CONTROL)
RESET 194
REC·PAUSE
REC·(CAP CUT+C/R) (SERVO)
TP513
CAP FWD
IND ERA
HC CONT
X2
Q903
X2 SWITCH
VD CTL (SYSTEM CONTROL)
IC901 CTL HEAD CONTROL
C/R (SERVO)
(JOG)
BIII NP
BII NP
IC511(1/4)
X2 (SYSTEM CONTROL)
IC507 (3/4)
5V
TP901
Q902,IC509(1/2)
TP902
INDEX DET
IND DET (SYSTEM CONTROL)
Q906
IC517(1/3)
PB CTL (JOG)
CAP FWD (SYSTEM CONTROL)
VD INT (SYSTEM CONTROL)
IC512 (1/3)
5V
RV512 TRACKING CENTER
TRAKING (+)
RV003 TRACKING
TRACKING (-)
IC902 (1/4)
5V
F/R SEARCH (SYSTEM CONTROL)
IC 701 REEL MOTOR CONTROL
12V
IC515
Q702
TORQUE ADJ
V REF
UN LOAD
REEL LOW
FF/REW
REL RVS
C/R (P)
REEL FWD
RVS PAUSE
PAUSE
STOP
VCC
IS
OUT
V SENS
Q715
REEL MOTOR DRIVE
Q705
REEL STOP
TP523
REEL MOTOR
REEL M
REEL REV
UNLOAD
REEL LOW
FF/REW
REEL RVS (JOG)
CUE/REV
IC513(1/4)
Q701
IC513(1/4)
Q703
PAUSE
REEL STOP
REEL FWD
Q704
TP521
CAP CUT
Q509
Q522,Q523
D513
D512
D524
CAP STOP
CUE/REV
FF/REW·PINCH-H
CAP FWD
REC
IC511(1/4)
CAP CUT
CAP STOP+CAP CUT
CAP CUT+C/R
C/R
CAP RVS
REC(CAP CUT+C/R)
C/R+FF/REW·PINCH-H (JOG)
(SERVO)
(SYSTEM CONTROL)

【オーディオレベルダイヤグラム】
－記録系（NORMAL）－

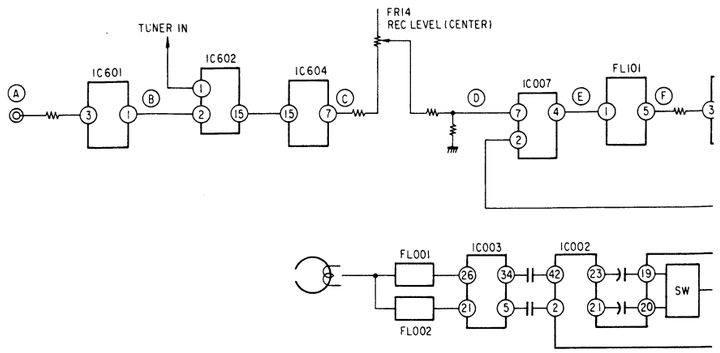


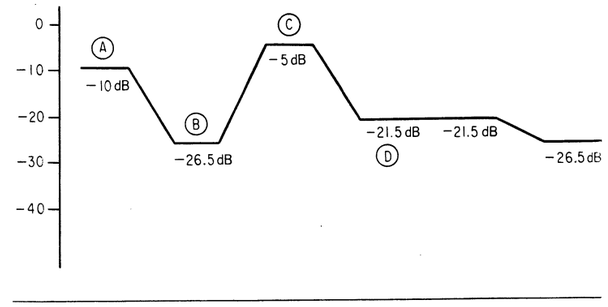


－再生系（NORMAL）－

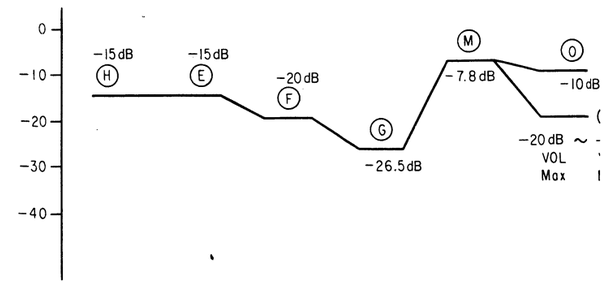


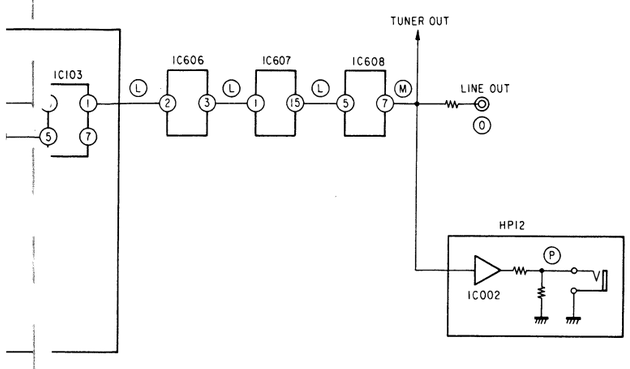
【オーディオレベルダイヤグラム】
－記録系（BETA Hi-Fi）－

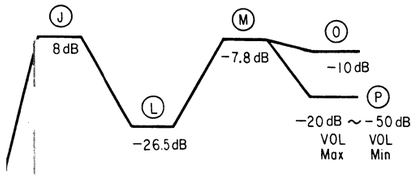




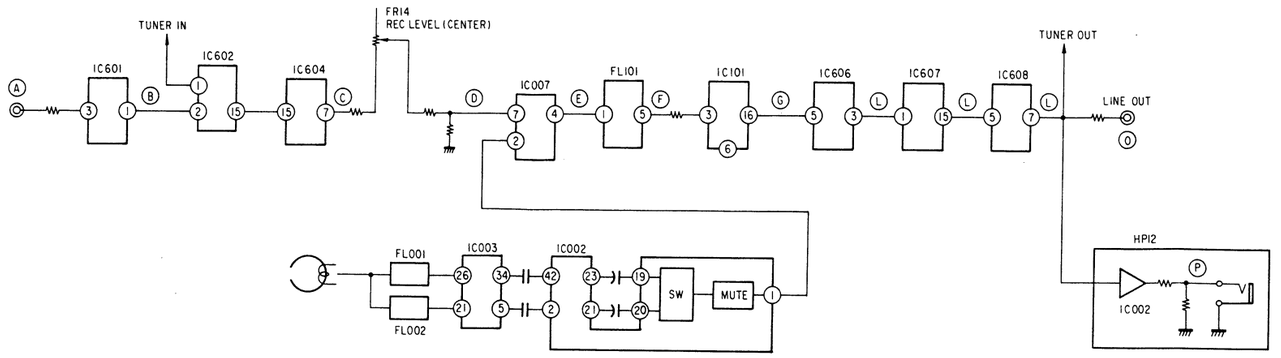
－再生系（BETA Hi-Fi）－

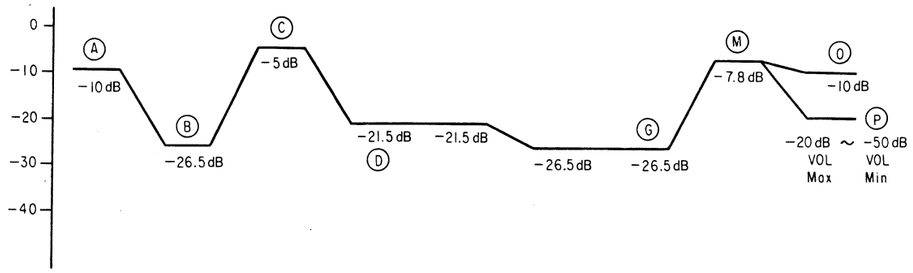




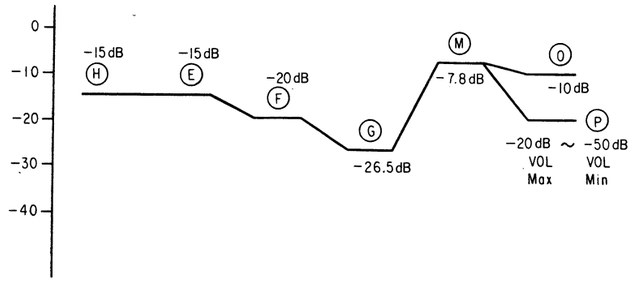


【オーディオレベルダイヤグラム】
－記録系（BETA Hi-Fi）－

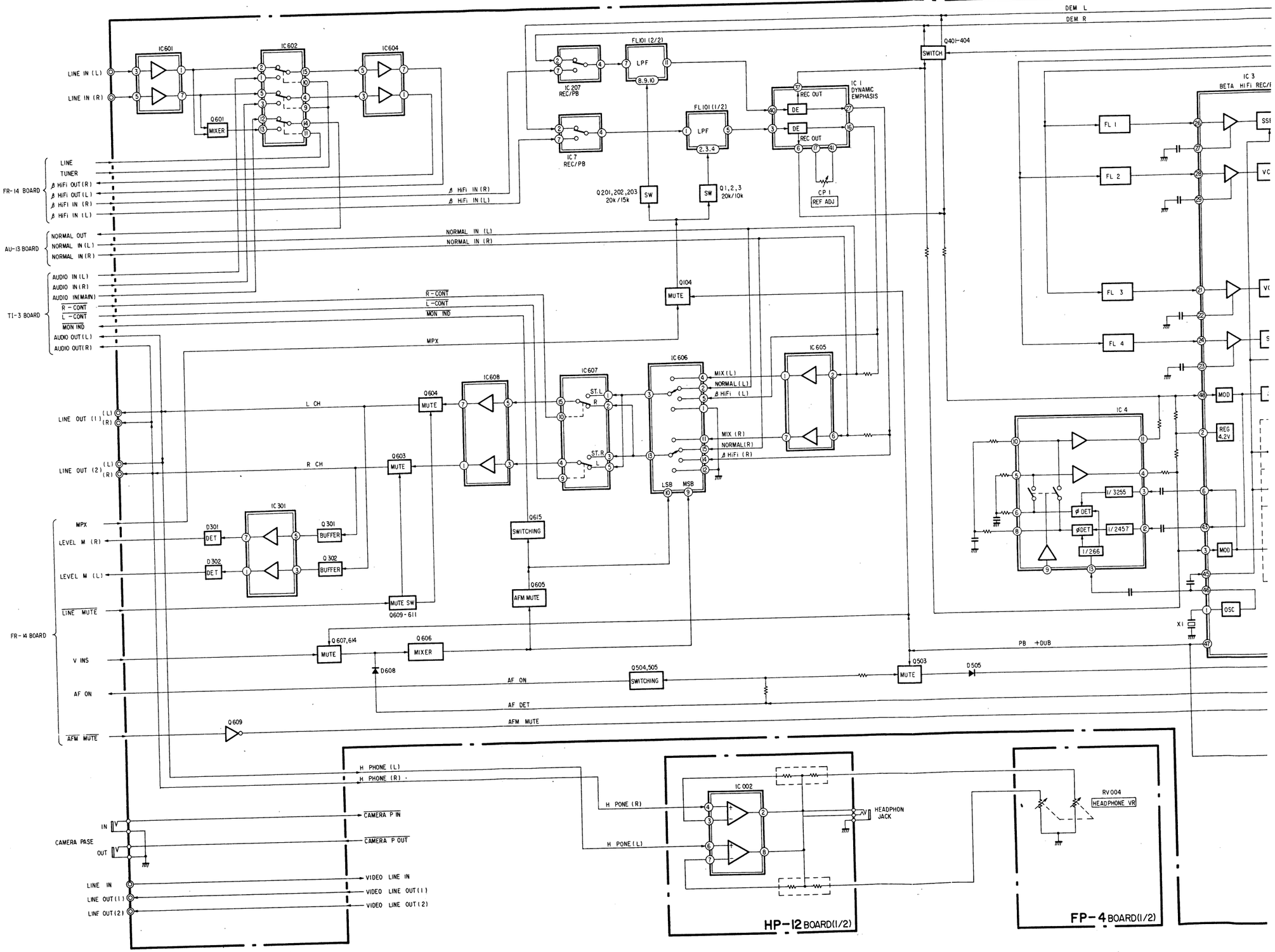


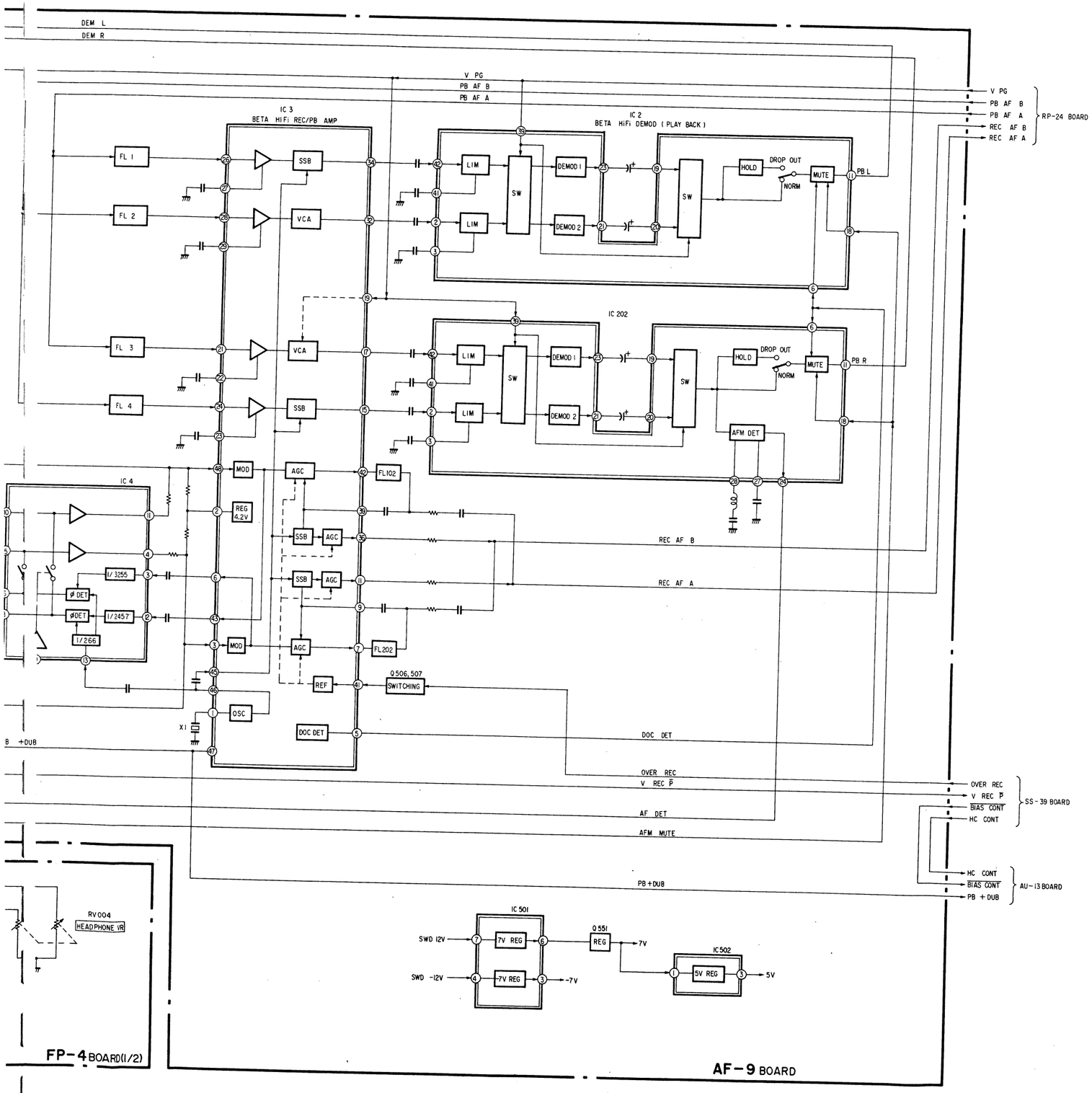


－再生系（BETA Hi-Fi）－

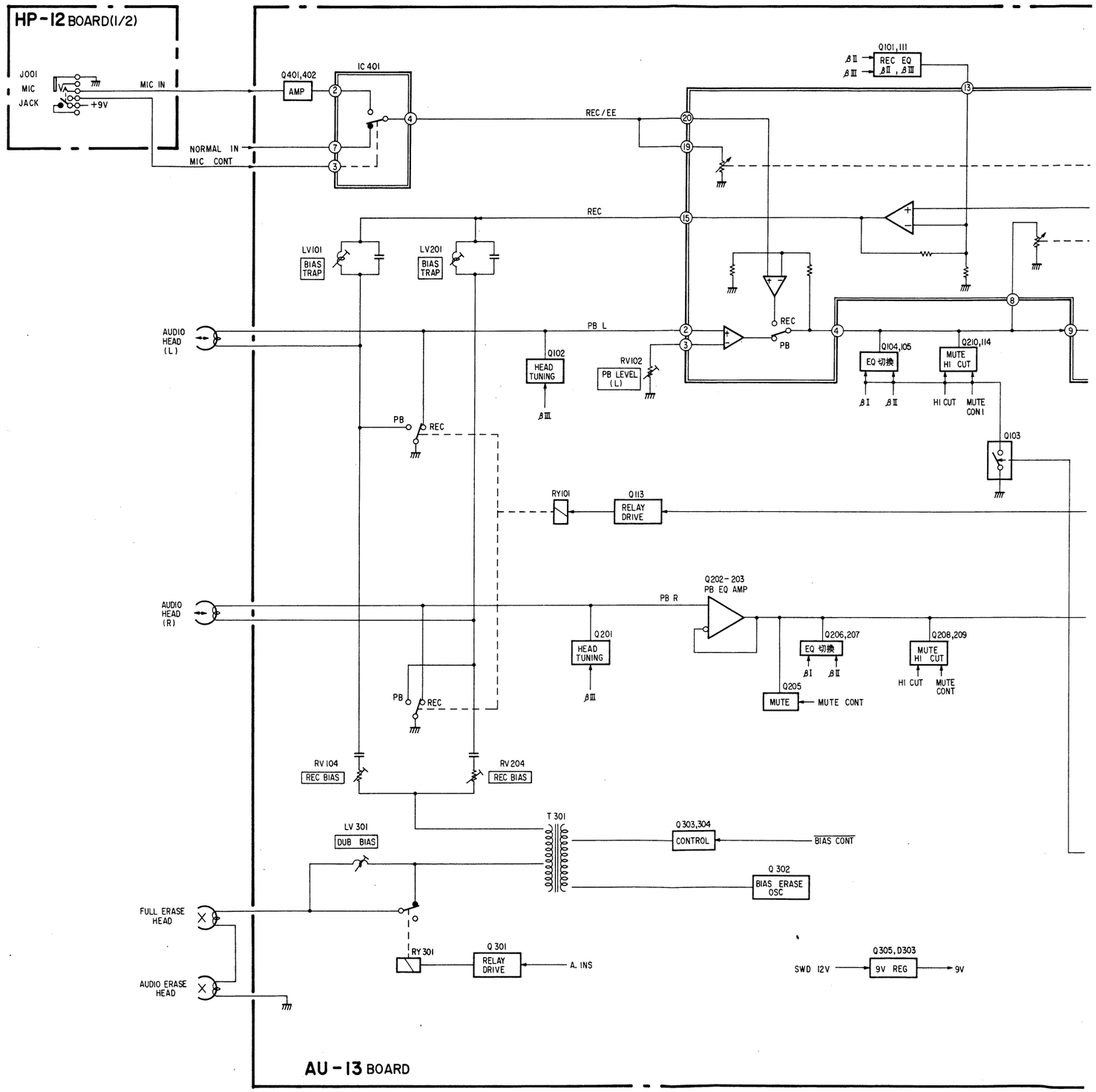


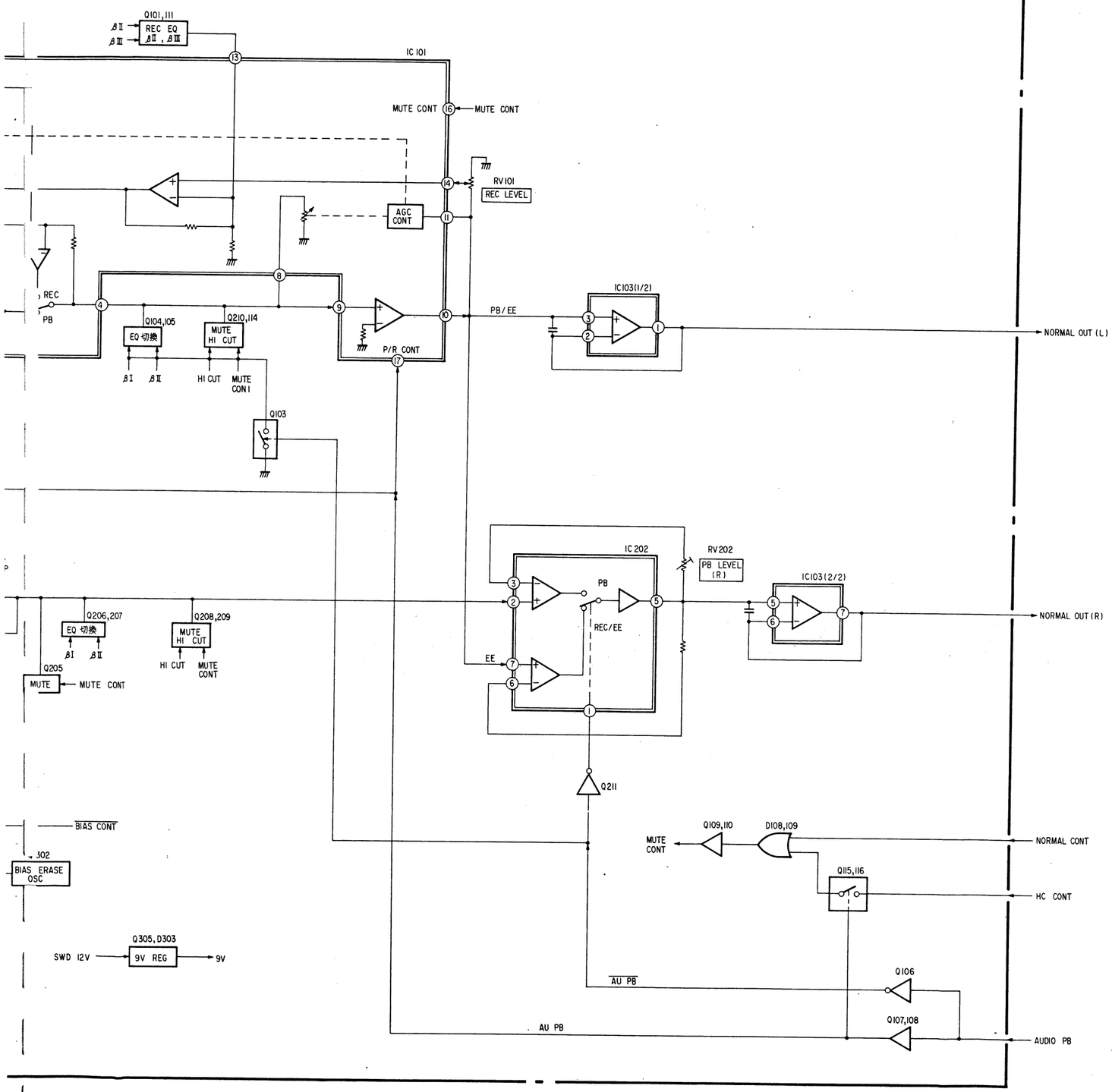
【オーディオブロックダイヤグラム(1)】



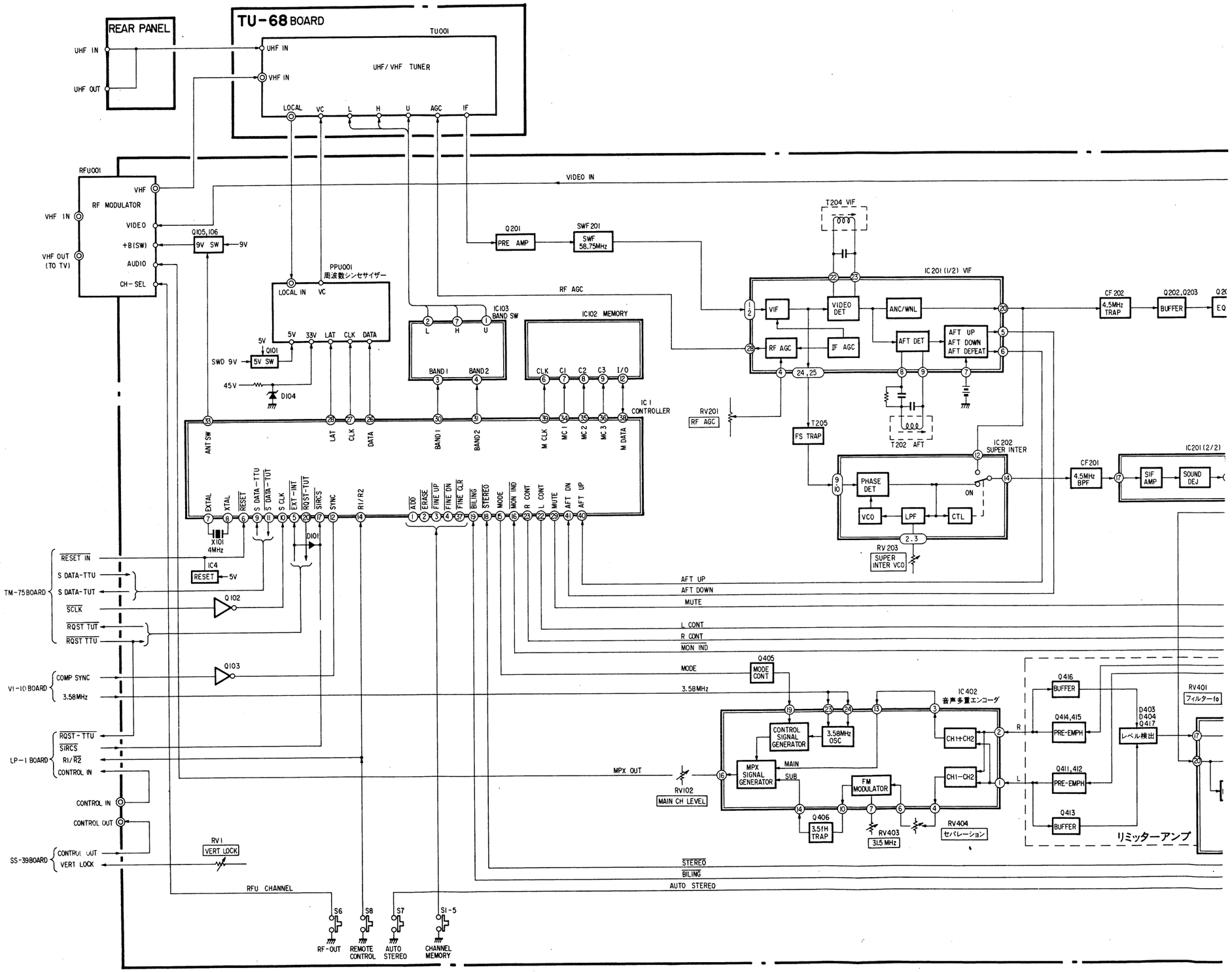

DEM L
DEM R
V PG
PB AF B
PB AF A
IC 3
BETA HiFi REC/PB AMP
IC 2
BETA HiFi DEMOD (PLAY BACK)
FL 1
FL 2
FL 3
FL 4
SSB
VCA
LIM
SW
DEMOD 1
DEMOD 2
HOLD
DROP OUT
NORM
MUTE
PB L
IC 202
PB R
AFM DET
MOD
AGC
FL102
FL202
REG 4.2V
1/3255
1/2457
1/266
ØDET
REC AF B
REC AF A
REF
Q506,507
SWITCHING
OSC
X1
DOC DET
IC 4
B +DUB
OVER REC
V REC P
AF DET
AFM MUTE
PB+DUB
RV004
HEADPHONE VR
IC 501
SWD 12V
SWD -12V
7V REG
-7V REG
Q551
REG
7V
IC502
5V REG
5V
V PG
PB AF B
PB AF A
REC AF B
REC AF A
RP-24 BOARD
OVER REC
V REC P
BIAS CONT
HC CONT
SS-39 BOARD
HC CONT
BIAS CONT
PB +DUB
AU-13 BOARD
FP-4 BOARD(1/2)
AF-9 BOARD

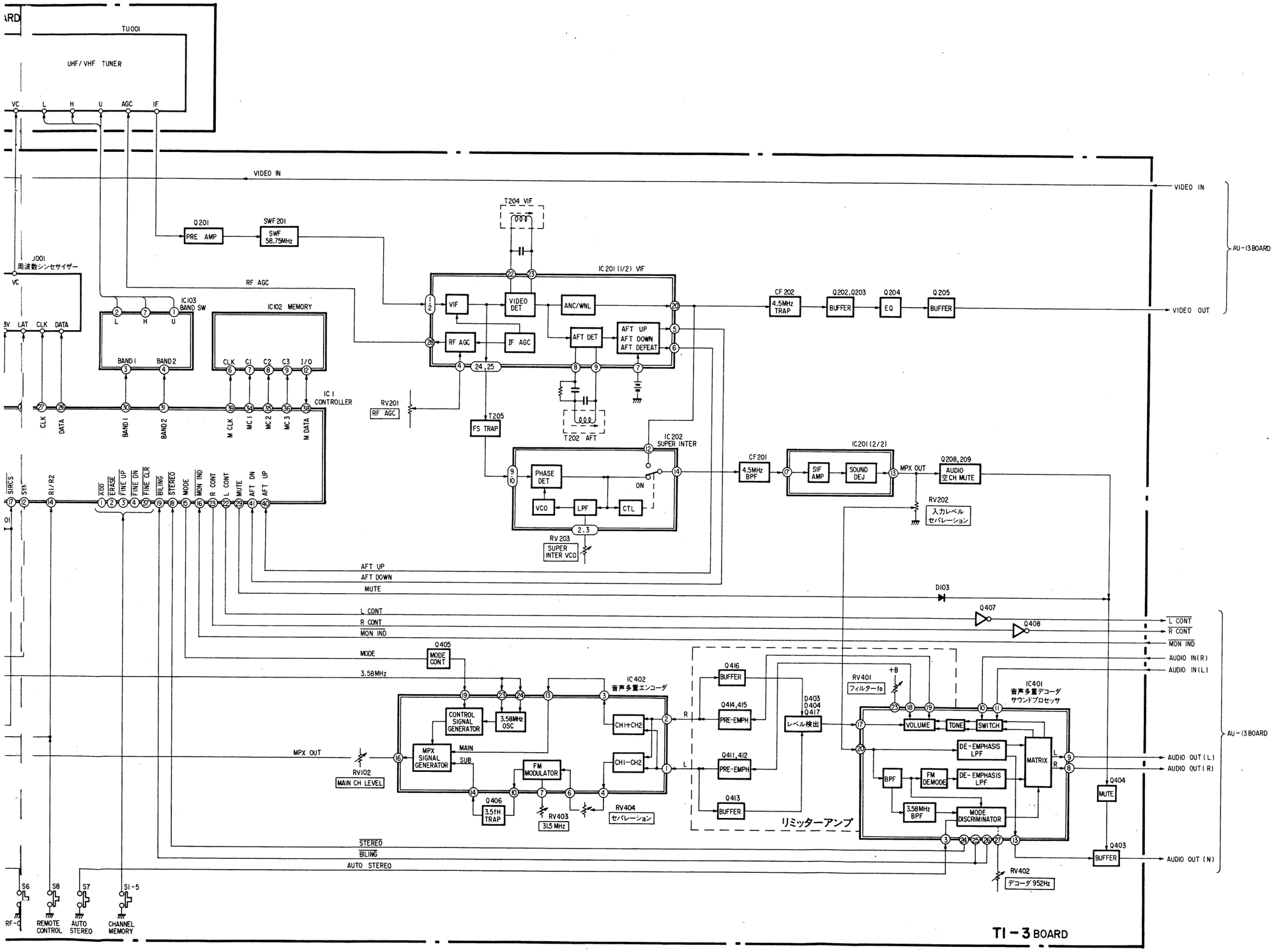
【オーディオブロックダイヤグラム(2)】



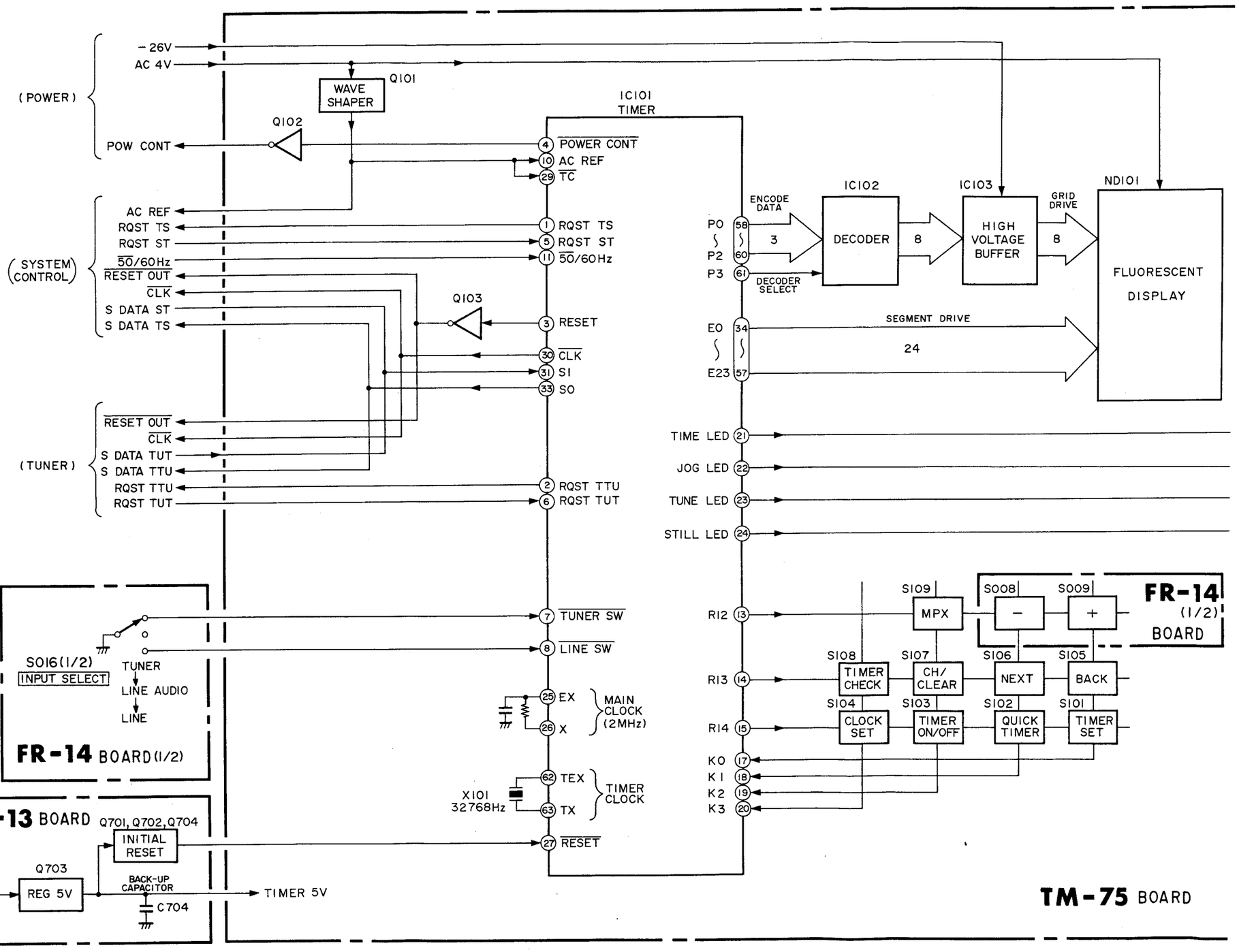

Q101,111
βII
βIII
REC EQ βII, βIII
IC 101
13
MUTE CONT
16
MUTE CONT
RV101
REC LEVEL
14
AGC CONT
11
8
REC
PB
4
9
10
Q104,105
EQ 切換
βI
βII
Q210,114
MUTE HI CUT
HI CUT
MUTE CONT
P/R CONT
17
IC103(1/2)
PB/EE
3
2
1
NORMAL OUT (L)
Q103
IC 202
RV202
PB LEVEL (R)
PB
REC/EE
EE
7
6
5
IC103(2/2)
NORMAL OUT (R)
Q206,207
EQ 切換
βI
βII
Q208,209
MUTE HI CUT
HI CUT
MUTE CONT
Q205
MUTE
MUTE CONT
Q211
BIAS CONT
302
BIAS ERASE OSC
Q109,110
D108,109
MUTE CONT
NORMAL CONT
Q115,116
HC CONT
Q305,D303
SWD 12V
9V REG
9V
AU PB
Q106
Q107,108
AU PB
AUDIO PB

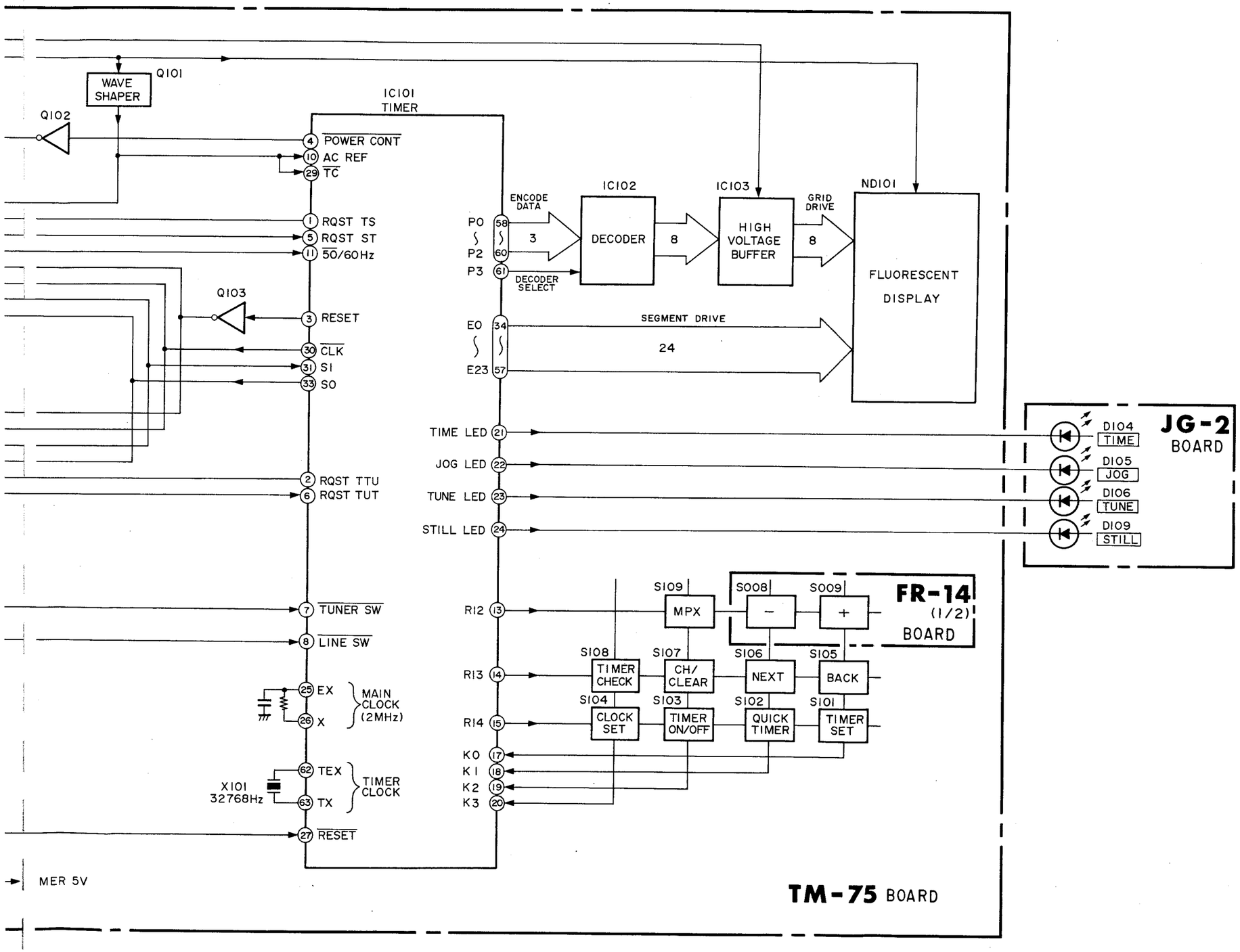
【チューナーブロックダイヤグラム】



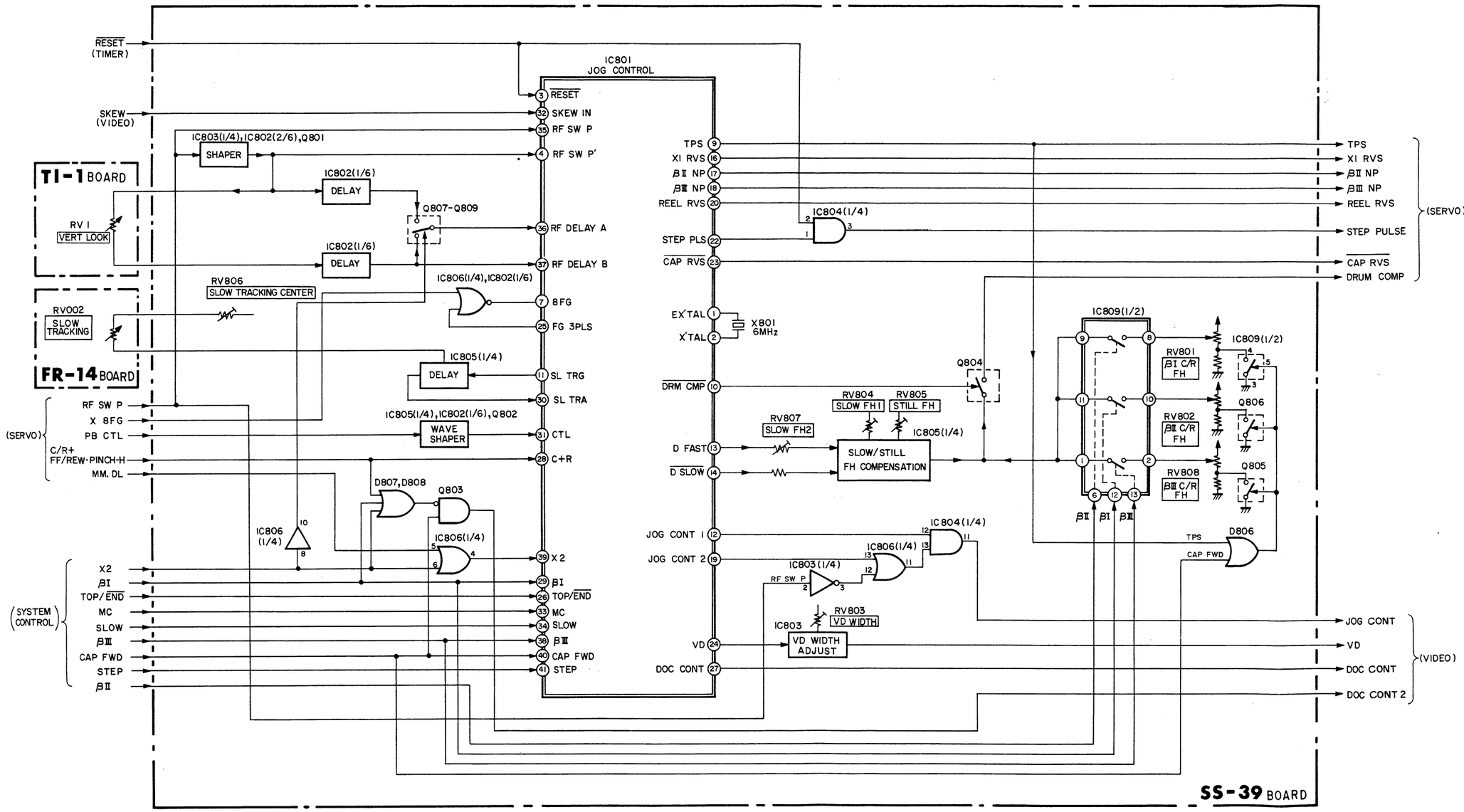

TU001
UHF/VHF TUNER
VC
L
H
U
AGC
IF
VIDEO IN
J001
周波数シンセサイザー
Q201
PRE AMP
SWF201
SWF
58.75MHz
T204 VIF
IC201 (1/2) VIF
RF AGC
IC103
BAND SW
IC102 MEMORY
VIF
VIDEO DET
ANC/WNL
RF AGC
IF AGC
AFT DET
AFT UP
AFT DOWN
AFT DEFEAT
CF202
4.5MHz TRAP
Q202,0203
BUFFER
Q204
EQ
Q205
BUFFER
VIDEO OUT
AU-13 BOARD
IC1
CONTROLLER
RV201
RF AGC
T205
FS TRAP
T202 AFT
IC202
SUPER INTER
PHASE DET
VCO
LPF
CTL
ON
RV203
SUPER INTER VCO
CF201
4.5MHz BPF
IC201 (2/2)
SIF AMP
SOUND DEJ
MPX OUT
Q208,209
AUDIO 空CH MUTE
RV202
入力レベル セパレーション
AFT UP
AFT DOWN
MUTE
D103
L CONT
R CONT
MON IND
Q407
Q408
Q405
MODE CONT
MODE
3.58MHz
IC402
音声多重エンコーダ
CONTROL SIGNAL GENERATOR
3.58MHz OSC
MPX SIGNAL GENERATOR
MAIN
SUB
FM MODULATOR
CH1+CH2
CH1-CH2
Q406
3.5fH TRAP
RV403
3.5 MHz
RV404
セパレーション
MPX OUT
RV102
MAIN CH LEVEL
Q416
BUFFER
Q414,415
PRE-EMPH
Q411,412
PRE-EMPH
Q413
BUFFER
D403
D404
Q417
レベル検出
リミッターアンプ
RV401
フィルターfo
+B
IC401
音声多重デコーダ
サウンドプロセッサ
VOLUME
TONE
SWITCH
DE-EMPHASIS LPF
BPF
FM DEMODE
DE-EMPHASIS LPF
3.58MHz BPF
MODE DISCRIMINATOR
MATRIX
Q404
MUTE
Q403
BUFFER
RV402
デコーダ 952Hz
AUDIO IN(R)
AUDIO IN(L)
AUDIO OUT(L)
AUDIO OUT(R)
AUDIO OUT(N)
STEREO
BILING
AUTO STEREO
S6
S8
S7
S1-5
RF-C
REMOTE CONTROL
AUTO STEREO
CHANNEL MEMORY
TI-3 BOARD

【タイマーブロックダイヤグラム】

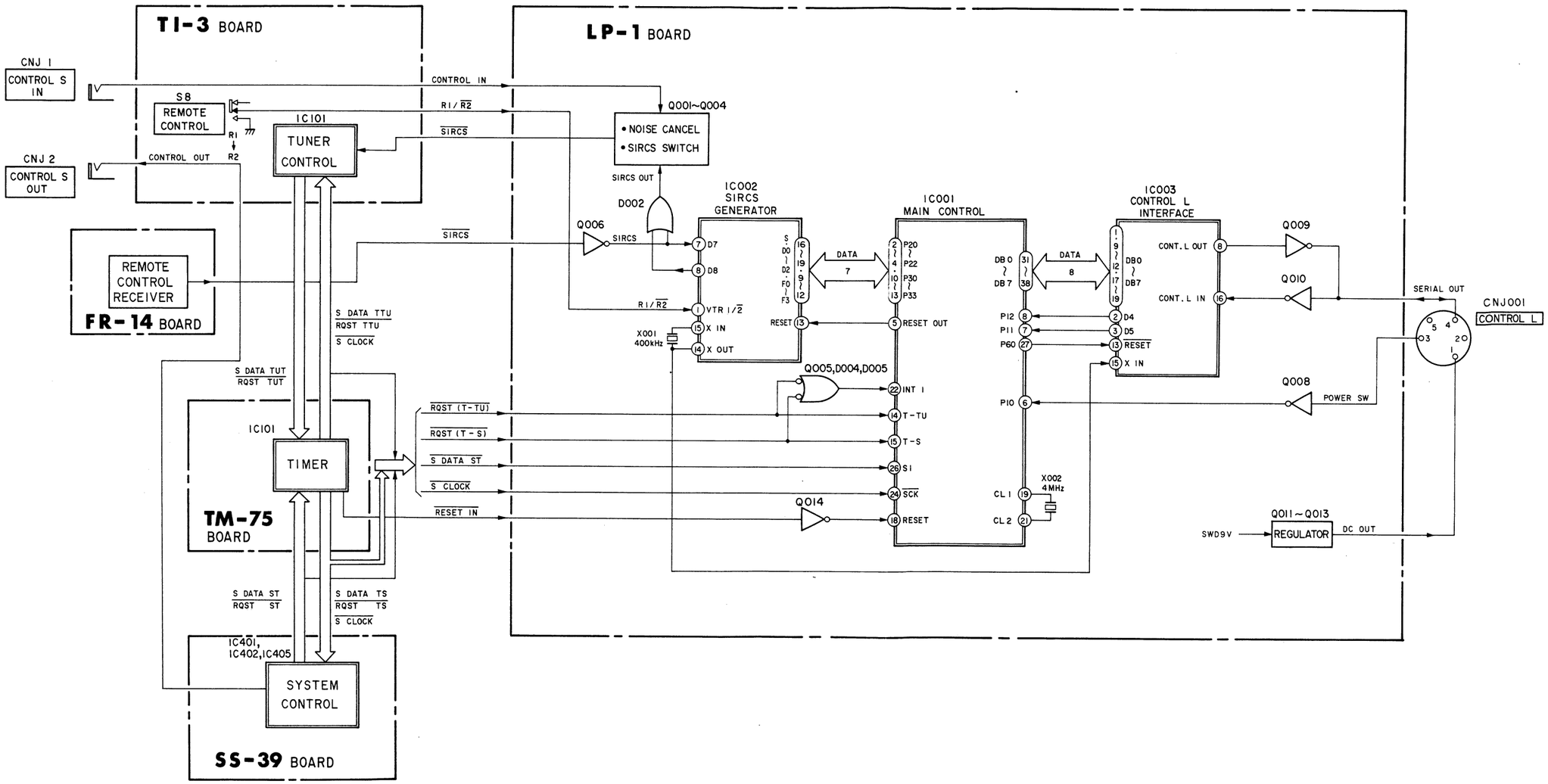



WAVE SHAPER
Q101
Q102
IC101 TIMER
4 POWER CONT
10 AC REF
29 TC
1 RQST TS
5 RQST ST
11 50/60Hz
Q103
3 RESET
30 CLK
31 SI
33 SO
2 RQST TTU
6 RQST TUT
7 TUNER SW
8 LINE SW
25 EX
26 X
MAIN CLOCK (2MHz)
62 TEX
63 TX
X101 32768Hz
TIMER CLOCK
27 RESET
MER 5V
ENCODE DATA
P0 58
P2 60
P3 61
3
DECODER SELECT
IC102 DECODER
8
IC103 HIGH VOLTAGE BUFFER
GRID DRIVE
8
ND101 FLUORESCENT DISPLAY
SEGMENT DRIVE
E0 34
E23 57
24
TIME LED 21
JOG LED 22
TUNE LED 23
STILL LED 24
DI04 TIME
DI05 JOG
DI06 TUNE
DI09 STILL
JG-2 BOARD
R12 13
R13 14
R14 15
K0 17
K1 18
K2 19
K3 20
S109 MPX
S008 −
S009 +
FR-14 (1/2) BOARD
S108 TIMER CHECK
S107 CH/ CLEAR
S106 NEXT
S105 BACK
S104 CLOCK SET
S103 TIMER ON/OFF
S102 QUICK TIMER
S101 TIMER SET
TM-75 BOARD

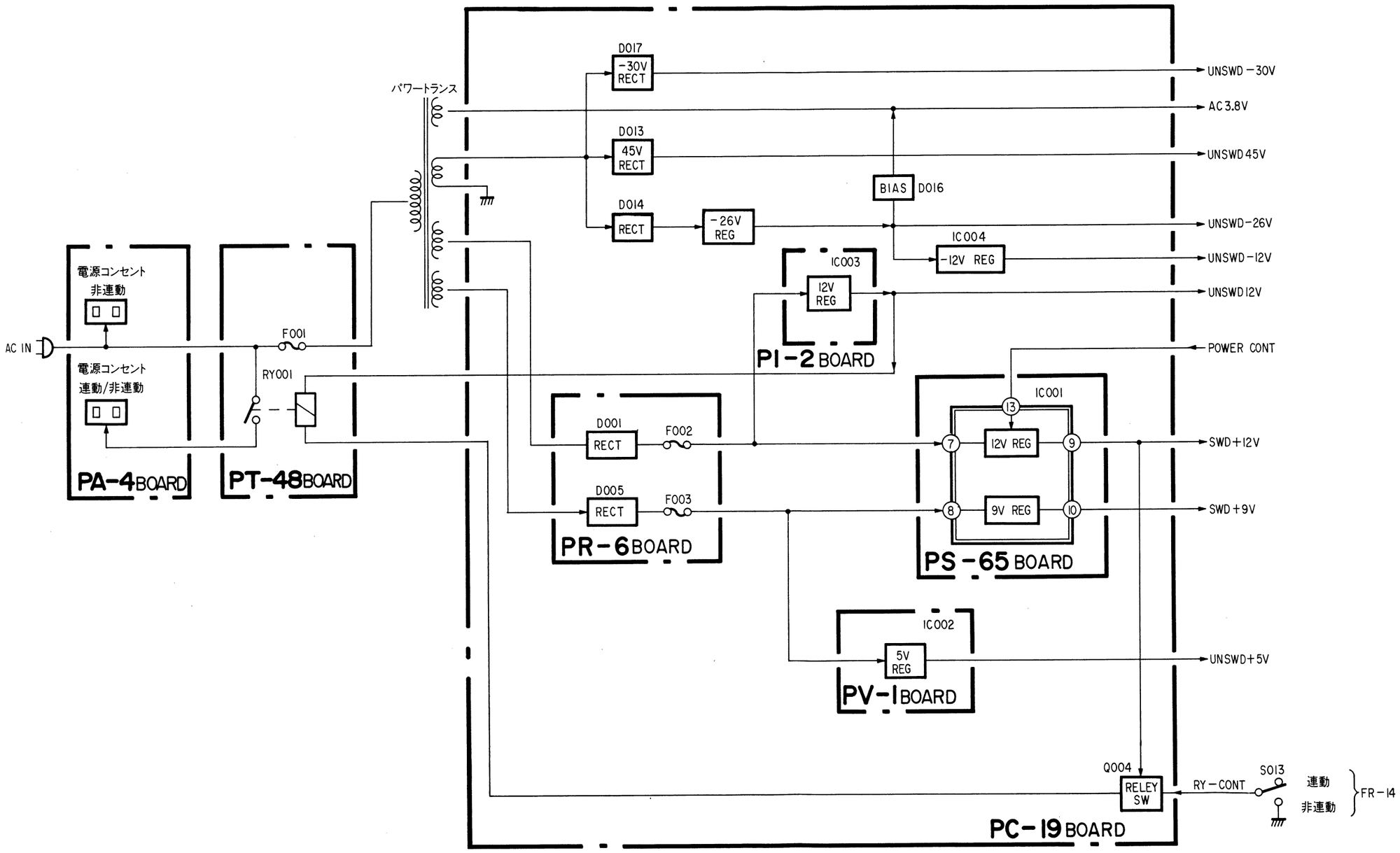
【JOGブロックダイヤグラム】



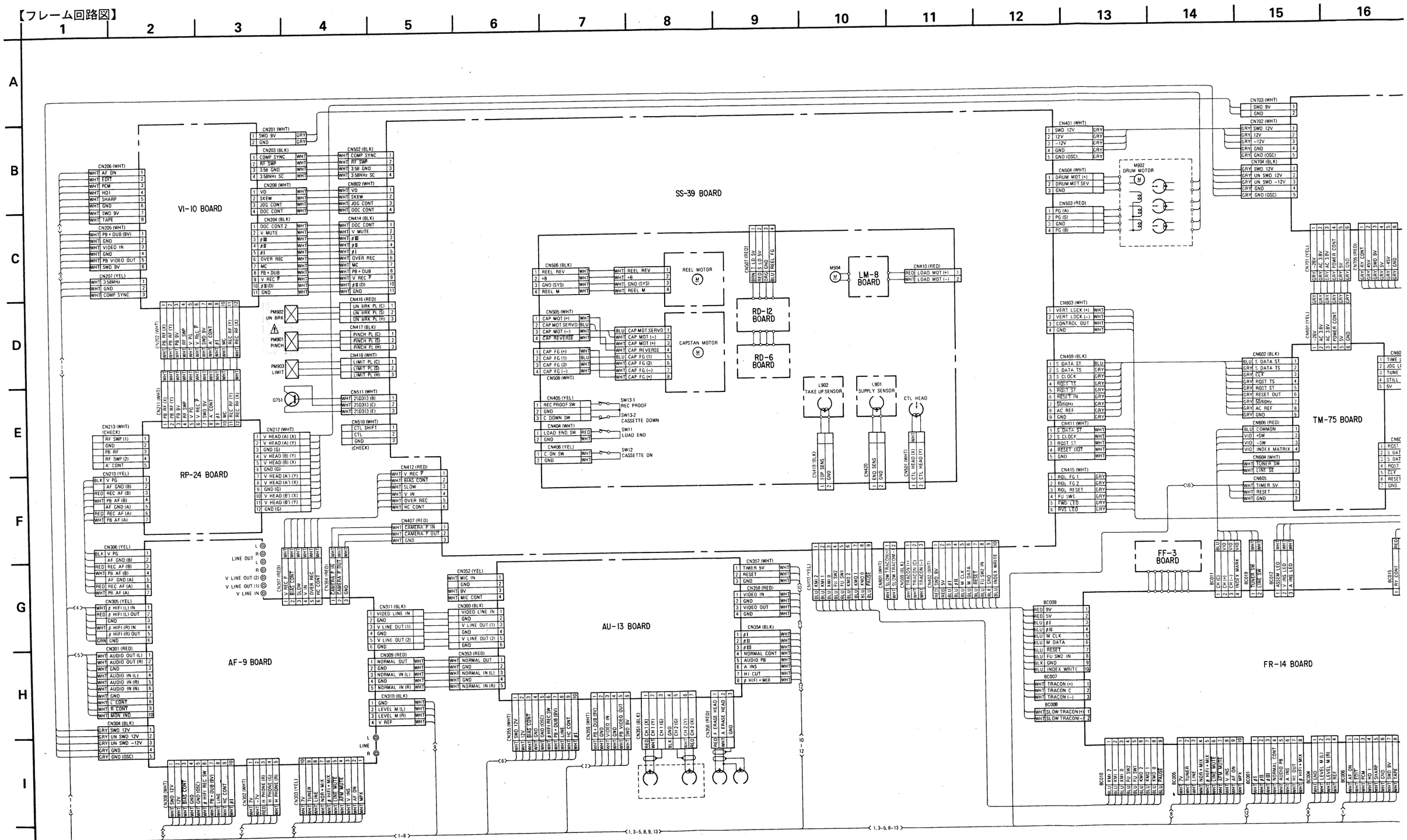
【リモコンブロックダイヤグラム】



【電源ブロックダイヤグラム】

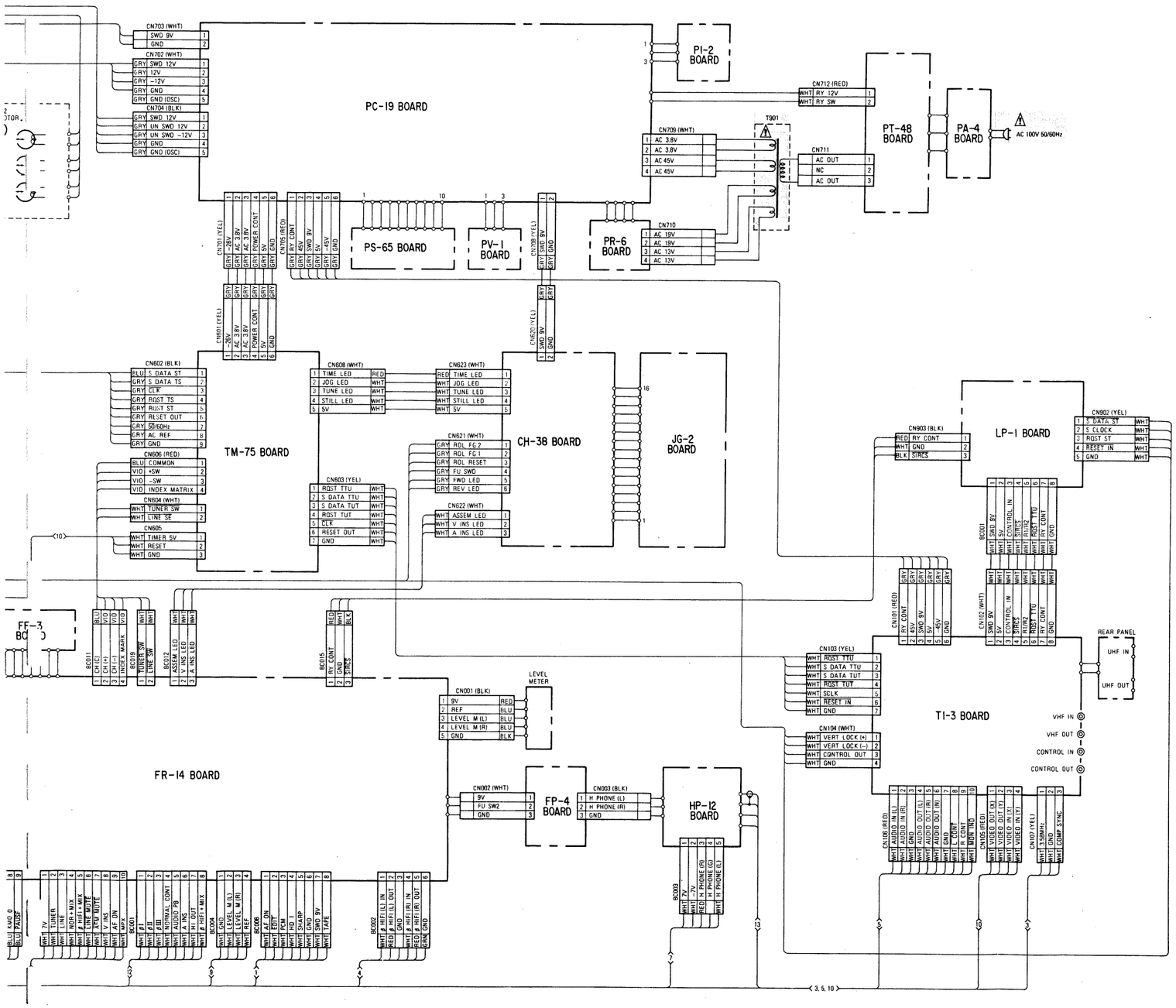


【フレーム回路図】

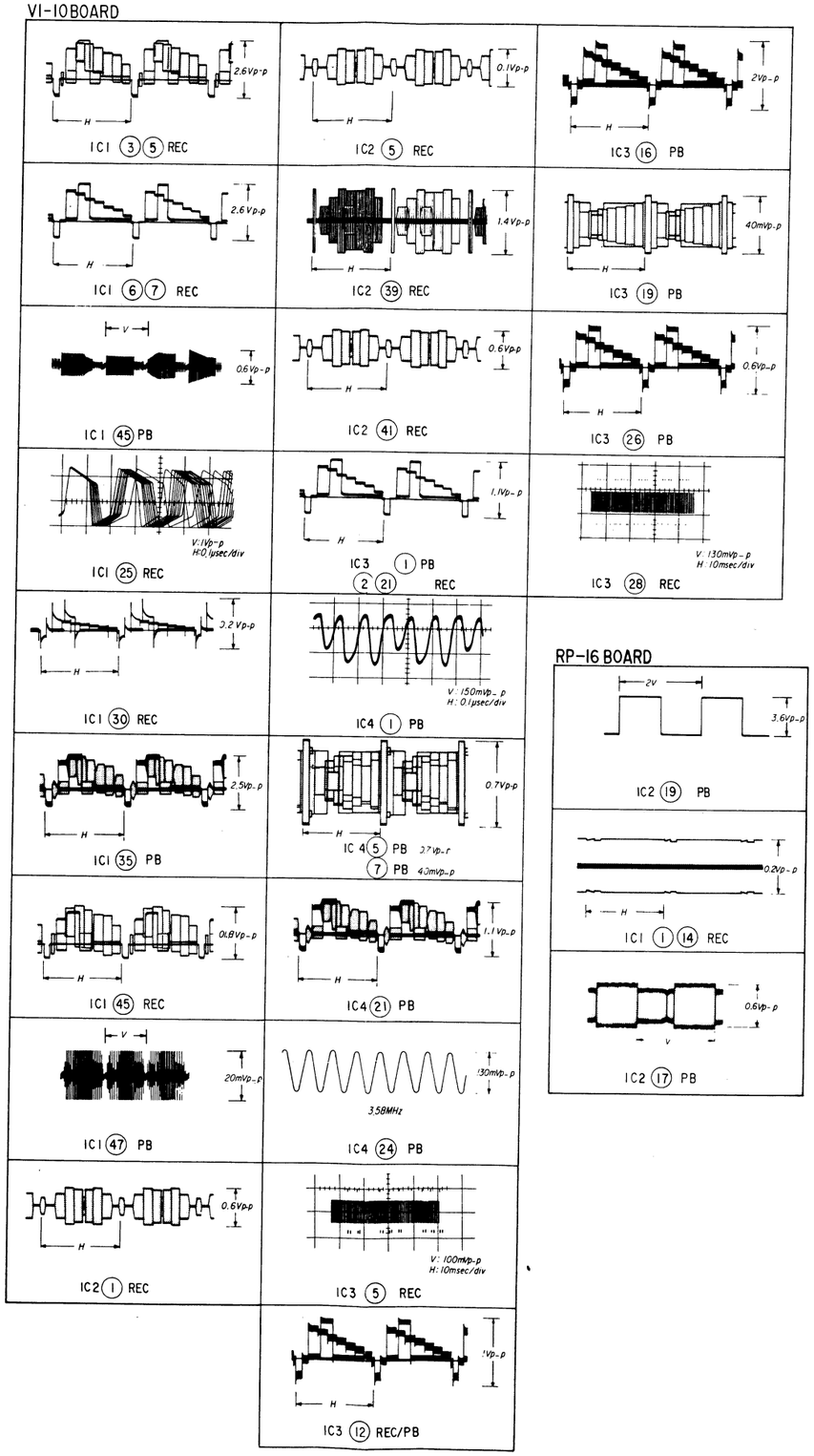

VI-10 BOARD
RP-24 BOARD
AF-9 BOARD
SS-39 BOARD
AU-13 BOARD
LM-8 BOARD
RD-12 BOARD
RD-6 BOARD
TM-75 BOARD
FR-14 BOARD
FF-3 BOARD
REEL MOTOR
CAPSTAN MOTOR
M902 DRUM MOTOR
L902 TAKE UP SENSOR
L901 SUPPLY SENSOR
CTL HEAD
PM902 UN BRK
PM901 PINCH
PM903 LIMIT
Q751
SW13-1 REC PROOF
SW13-2 CASSETTE DOWN
SW11 LOAD END
SW12 CASSETTE ON
LINE OUT
V LINE OUT (2)
V LINE OUT (1)
V LINE IN
L
R
LINE
CN206 (WHT)
CN205 (WHT)
CN207 (YEL)
CN201 (WHT)
CN203 (BLK)
CN208 (WHT)
CN204 (BLK)
CN202 (WHT)
CN211 (WHT)
CN213 (WHT) (CHECK)
CN210 (YEL)
CN212 (WHT)
CN502 (BLK)
CN802 (WHT)
CN414 (BLK)
CN416 (RED)
CN417 (BLK)
CN418 (WHT)
CN511 (WHT)
CN510 (WHT) (CHECK)
CN412 (RED)
CN407 (RED)
CN306 (YEL)
CN305 (YEL)
CN301 (RED)
CN304 (BLK)
CN307 (RED)
CN302 (WHT)
CN303 (YEL)
CN308 (WHT)
CN311 (BLK)
CN309 (RED)
CN310 (BLK)
CN352 (YEL)
CN360 (BLK)
CN353 (RED)
CN355 (WHT)
CN356 (RED)
CN351 (BLK)
CN358 (RED)
CN354 (BLK)
CN357 (WHT)
CN505 (BLK)
CN505 (WHT)
CN508 (WHT)
CN405 (YEL)
CN404 (WHT)
CN406 (YEL)
CN507 (RED)
CN410 (RED)
CN401 (WHT)
CN504 (WHT)
CN503 (RED)
CN703 (WHT)
CN702 (WHT)
CN704 (BLK)
CN701 (YEL)
CN705 (RED)
CN803 (WHT)
CN409 (BLK)
CN411 (WHT)
CN415 (WHT)
CN602 (BLK)
CN606 (RED)
CN604 (WHT)
CN605
CN419 (BLK)
CN420
CN601 (WHT)
CN801 (WHT)
CN802 (WHT)
CN358 (RED)
CN359 (BLK)
BC009
BC007
BC008
BC010
BC005
BC001
BC004
BC006
BC011
BC012
BC019
BC015
1-8
1, 3-5, 8, 9, 13
1, 3-5, 8-13

14 15 16 17 18 19 20 21 22 23

⚠ および▒印の部品は，安全性を維持するために，重要な部品です。従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。



VI-10 BOARD



RP-16 BOARD

ビデオ　ビデオ

VI-10 (Y,クロマ信号処理)　**RP-24** (ビデオ信号,REC/PBアンプ)

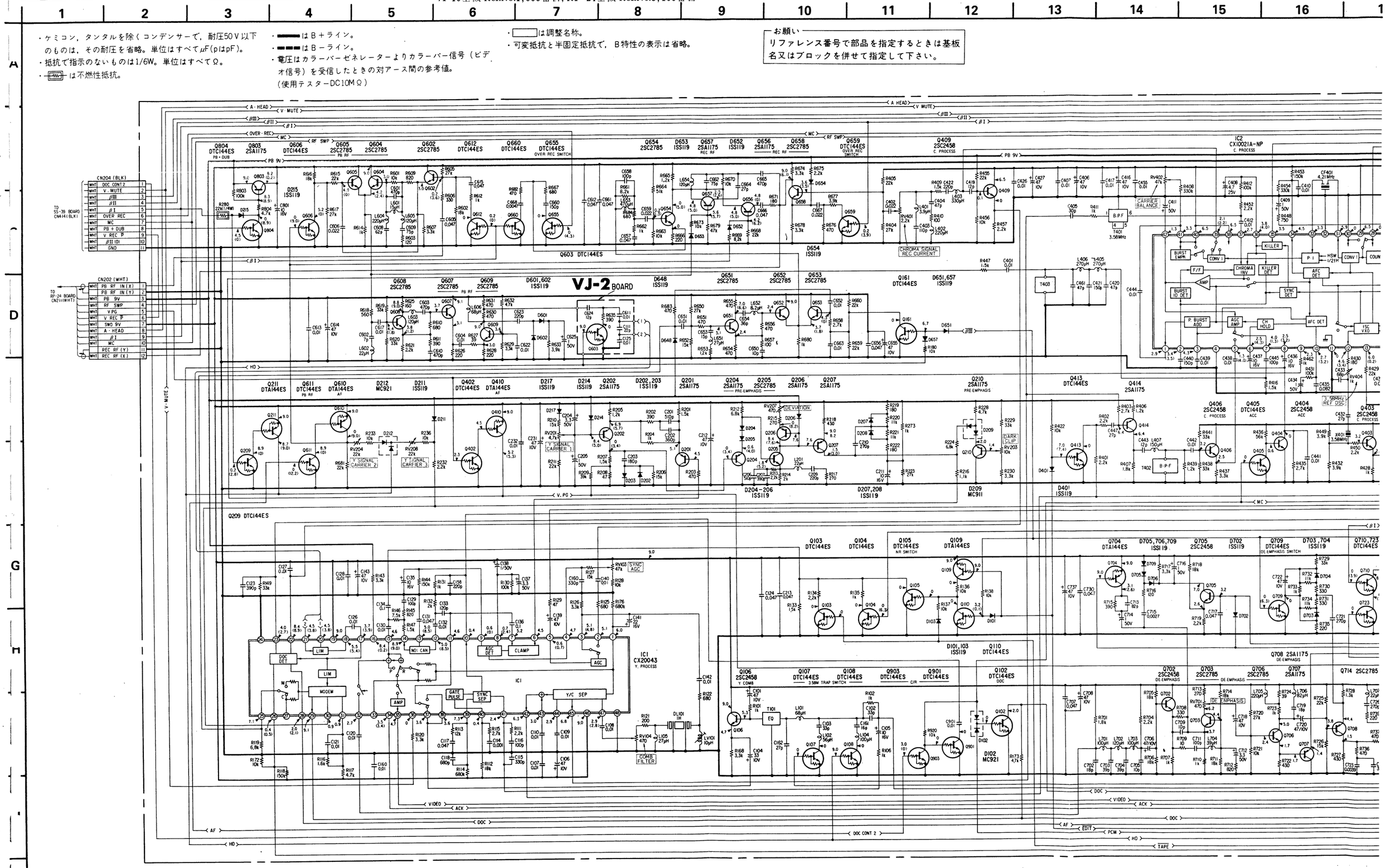
－VI-10基板 Ref.No.1,000番台, RP-24基板 Ref.No.8,100番台－

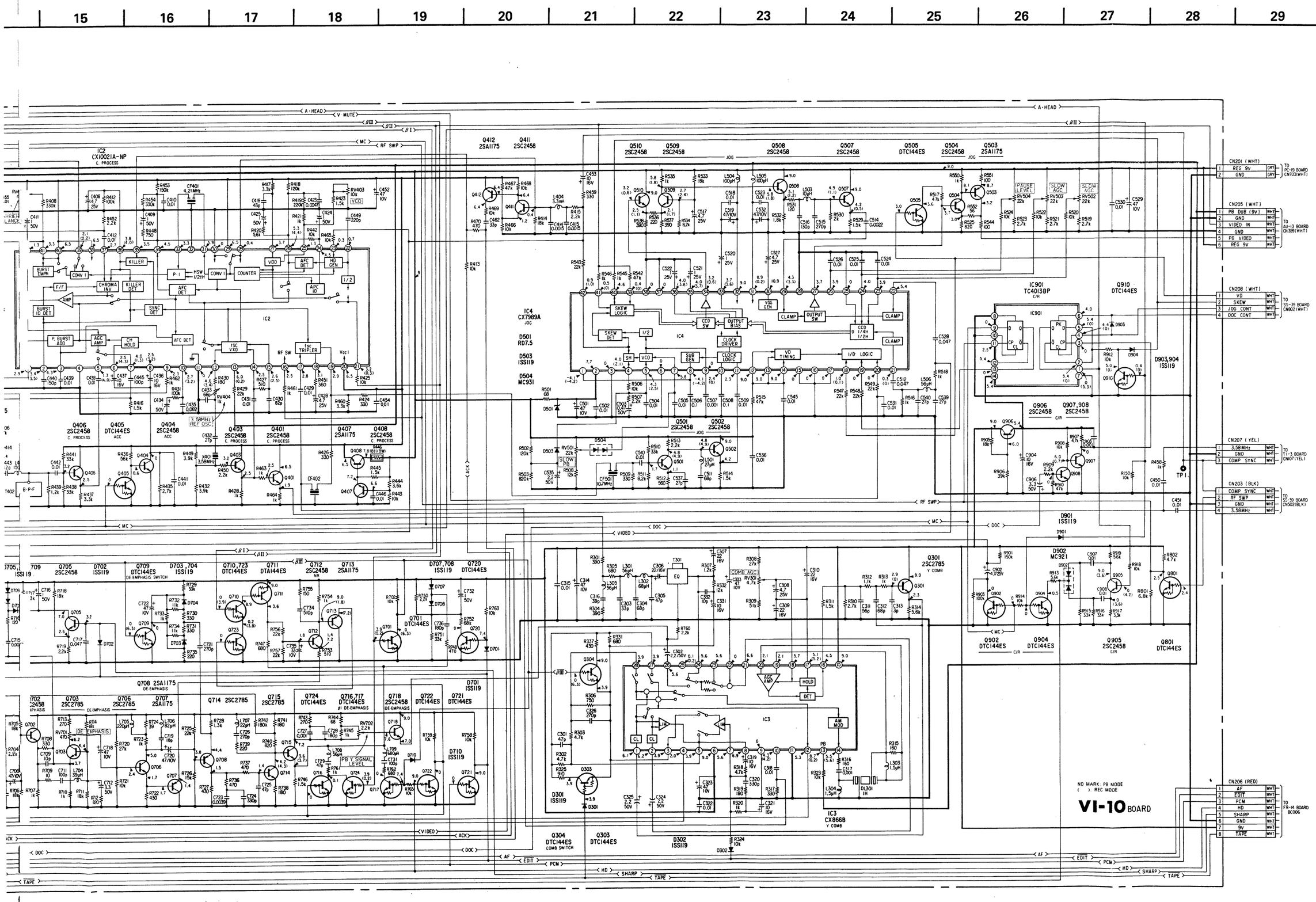
・ケミコン，タンタルを除くコンデンサーで，耐圧50V以下のものは，その耐圧を省略。単位はすべてμF(pはpF)。
・抵抗で指示のないものは1/6W。単位はすべてΩ。
・[⊠]は不燃性抵抗。

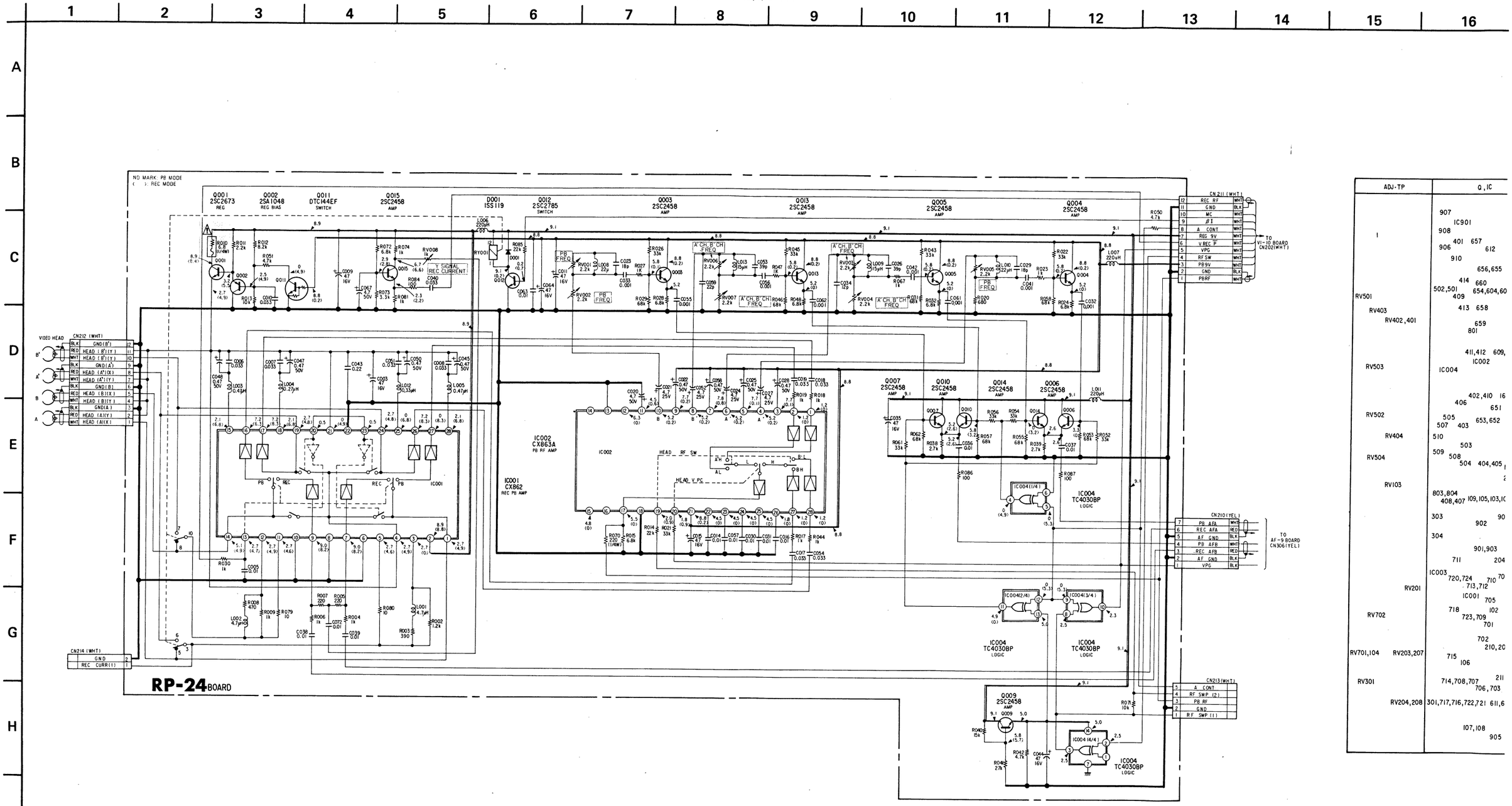
・▬▬はB＋ライン。
・▬▬はB－ライン。
・電圧はカラーバーゼネレーターよりカラーバー信号（ビデオ信号）を受信したときの対アース間の参考値。
（使用テスターDC10MΩ）

・[　　]は調整名称。
・可変抵抗と半固定抵抗で，B特性の表示は省略。

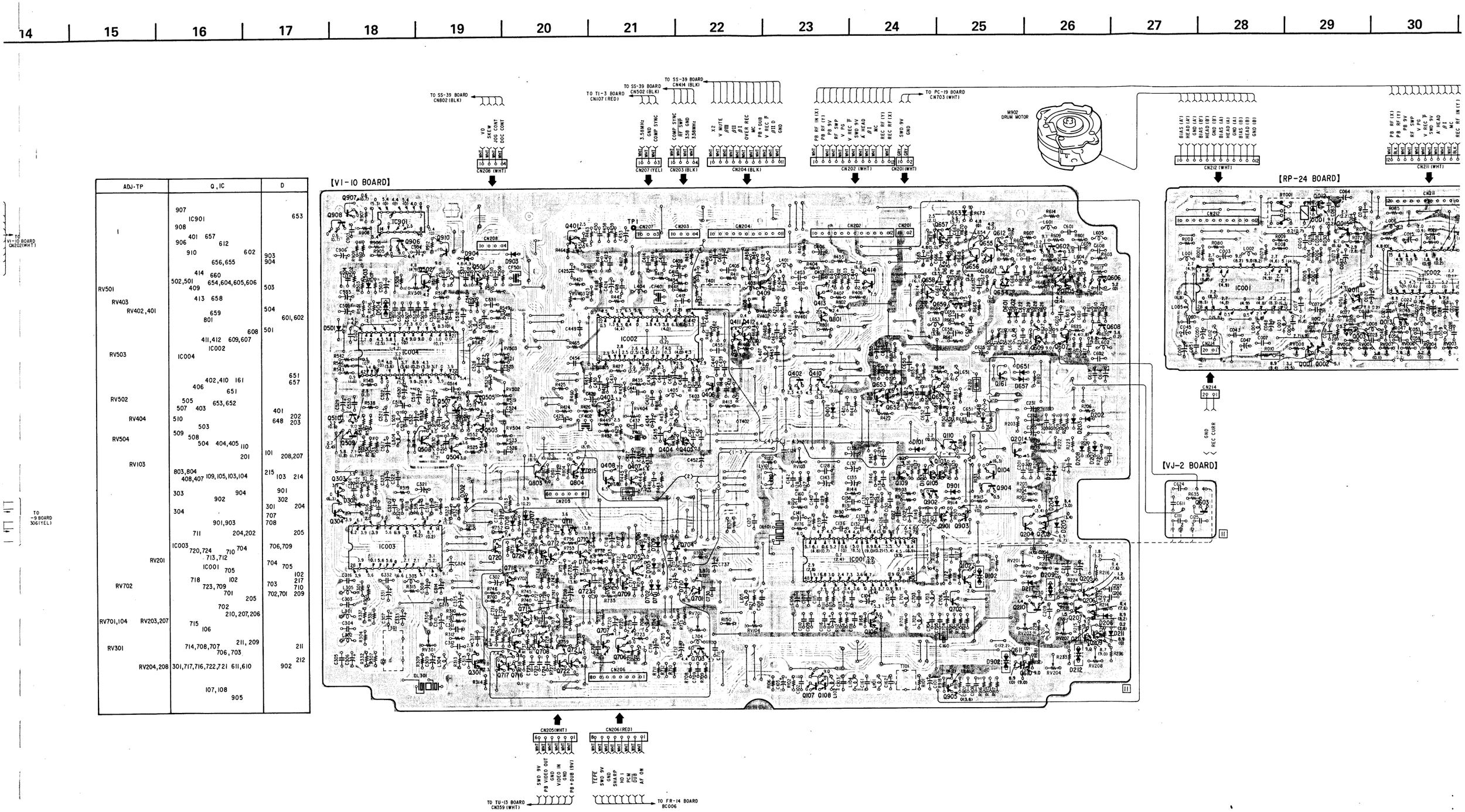
お願い
リファレンス番号で部品を指定するときは基板名又はブロックを併せて指定して下さい。



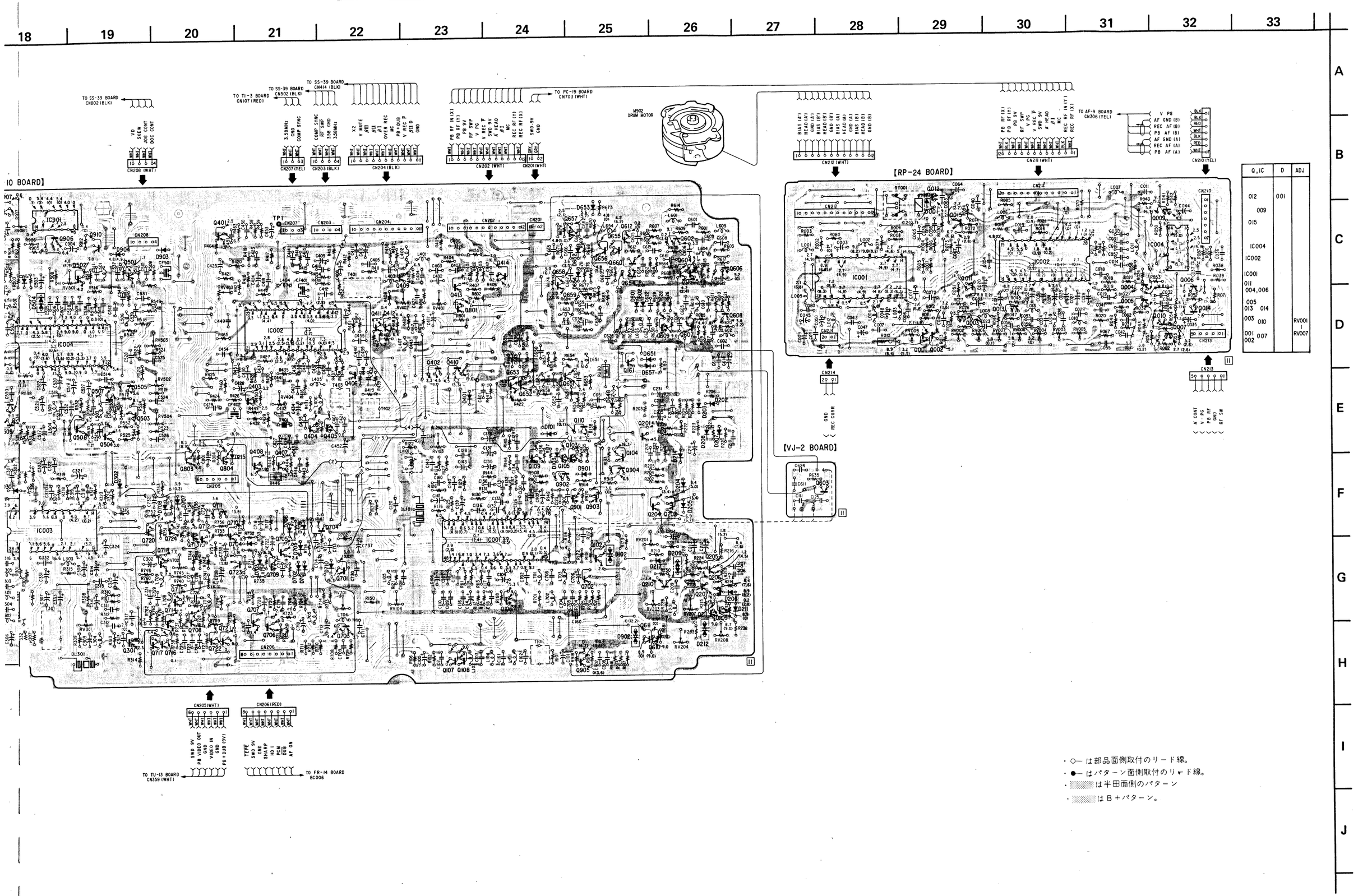

15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
IC2
CX10021A-NP
C. PROCESS
IC4
CX7989A
JOG
IC3
CX866B
Y COMB
IC901
TC40I3BP
C/R
D902
MC921
VI-10 BOARD
NO MARK: PB MODE
( ): REC MODE
CN201 (WHT)
1 REG 9V GRY
2 GND GRY
TO PC-19 BOARD CN703(WHT)
CN205 (WHT)
1 PB DUB (9V) WHT
2 GND WHT
3 VIDEO IN WHT
4 GND WHT
5 PB VIDEO WHT
6 REG 9V WHT
TO AU-13 BOARD CN359(WHT)
CN208 (WHT)
1 VD WHT
2 SKEW WHT
3 JOG CONT WHT
4 DOC CONT WHT
TO SS-39 BOARD CN802(WHT)
CN207 (YEL)
1 3.58MHz WHT
2 GND WHT
3 COMP SYNC WHT
TO T1-3 BOARD CN071(YEL)
CN203 (BLK)
1 COMP SYNC WHT
2 RF SWP WHT
3 GND WHT
4 3.58MHz WHT
TO SS-19 BOARD CN502(BLK)
CN206 (RED)
1 AF WHT
2 EDIT WHT
3 PCM WHT
4 HD WHT
5 SHARP WHT
6 GND WHT
7 9V WHT
8 TAPE WHT
TO FR-14 BOARD BC006
A·HEAD
V MUTE
βIII
βII
β1
MC
RF SWP
ACK
VIDEO
DOC
AF
EDIT
PCM
HD
SHARP
TAPE



ADJ-TP	Q, IC
I	907 IC901 908 401 657 906 612 910 656,655 414 660 502,501 654,604,60 409 413 658 659 801
RV501	
RV403	
RV402,401	
RV503	411,412 609, IC002
RV502	402,410 16 406 651 505 653,652 507 403
RV404	510 503
RV504	509 508 504 404,405
RV103	803,804 408,407 109,105,103,10
	303 902 90
	304 901,903 711 204
RV201	IC003 720,724 713,712 710 70 IC001 705
RV702	718 723,709 701 102
RV701,104 RV203,207	702 210,20 715 106
RV301	714,708,707 706,703 211
RV204,208	301,717,716,722,721 611,6 107,108 905



ADJ-TP	Q, IC	D
	907	
	IC901	653
I	908	
	401 657	
	906 612	
	910 602	903
	656,655	904
	414 660	
	502,501 654,604,605,606	
RV501	409	503
RV403	413 658	
RV402,401	659	504
	801	601,602
	608	501
	411,412 609,607	
	IC002	
RV503	IC004	
	402,410 161	651
	406 651	657
RV502	505 653,652	
	507 403	401
RV404	510	202
	503	648 203
RV504	509 508	
	504 404,405 110	
	201	101 208,207
RV103		
	803,804 109,105,103,104	215 103 214
	408,407	
	303 904	901
	902	302
	304	301 204
	901,903	707
	711 204,202	708
	IC003 720,724 710 704	205
	713,712	706,709
RV201	IC001 705	704 705
	718 102	102
RV702	723,709	703 217
	701	710
	205	702,701 209
	702	
	210,207,206	
RV701,104 RV203,207	715	
	106	
	211,209	
RV301	714,708,707	211
	706,703	
RV204,208	301,717,716,722,721 611,610	212
		902
	107,108	
	905	



・○— は部品面側取付のリード線。
・●— はパターン面側取付のリード線。
・▒▒ は半田面側のパターン
・▒▒ はB＋パターン。

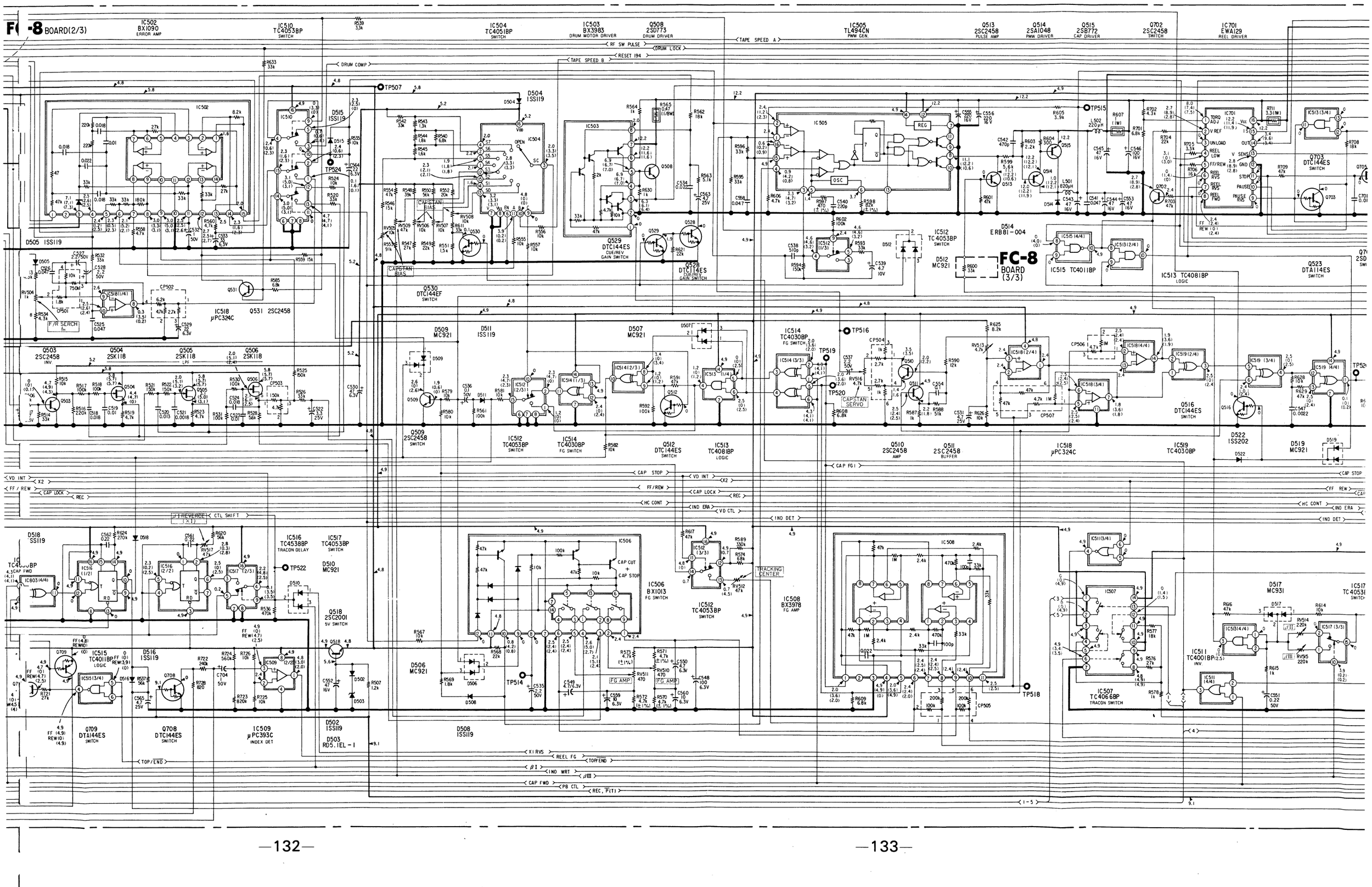
・ケミコン，タンタルを除くコンデンサーで，耐圧50V以下のものは，その耐圧を省略。単位はすべてμF(pはpF)。
・抵抗で指示のないものは1/6W。単位はすべてΩ。
・▭は不燃性抵抗。
・▭はヒューズ抵抗。
・可変抵抗と半固定抵抗で，B特性の表示は省略。
・▭はB−ライン。
・▭はB−ライン。
・電圧はカラーバーゼネレーターよりカラーバー信号（ビデオ信号）を受信したときの対アース間の参考値。
（使用テスター−DC10MΩ）

お願い
リファレンス番号で部品を指定するときは基板名又はブロックを併せて指定して下さい。

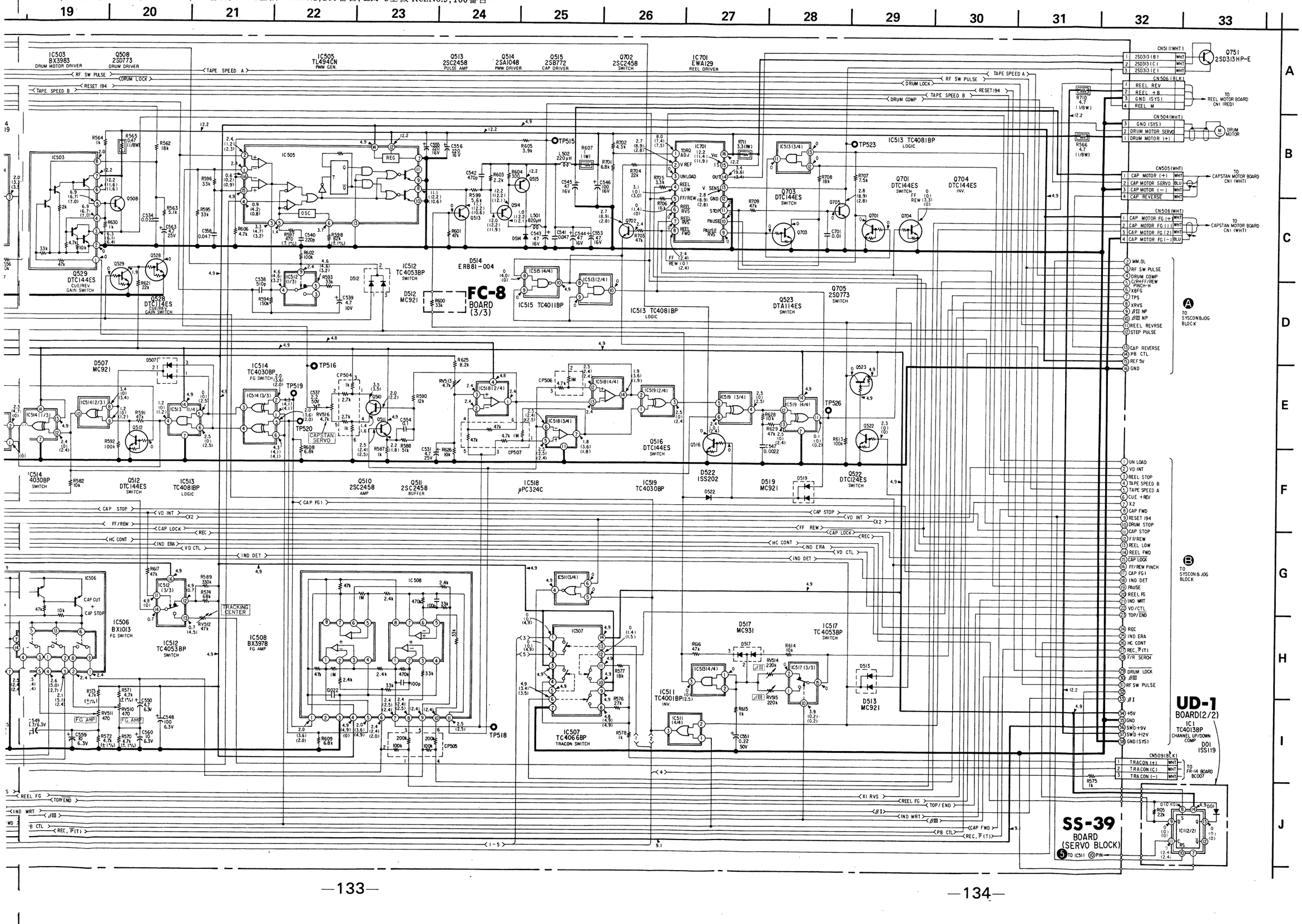
補償) **LM-8** (ローディングモーター)

－SS-39基板 Ref.No.2,000番台, RD-12基板 Ref.No.2,100番台, FC-8基板 Ref.No.2,800番台, TC-1基板 Ref.No.2,400番台, UD-1基板 Ref.No.2,200番台, LM-8基板 Ref.No.9,100番台－

12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28



基板 ef.No.2,800番台, TC-1基板 Ref.No.2,400番台, UD-1基板 Ref.No.2,200番台, LM-8基板 Ref.No.9,100番台－



SS-39 (サーボ・システムコントロール) **RD-12** (リール検出) **FC-8** (ピクチャーサーチ調整) **TC-1** (波形整形) **UD-1** (チャンネルUP/DOWN補償) **LM-8** (ローディングモーター)

－SS-39基板 Ref.No.2,000番台, RD-12基板 F

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

A B C D E F G H I J

SS-39 BOARD (SYSCON & JOG BLOCK)

NO MARK: PB MODE
( ) : REC MODE
< > : FF/REW MODE

CN802 (BLK)
TO VI-10 BOARD CN208 (WHT)
1 VD
2 SKEW
3 JOG CONT
4 DOC CONT

TO SERVO BLOCK (A)
2 MM.DL
3 RF SW PULSE
4 DRUM COMP
5 X8 FG
6 TPS
7 X1 RVS
8 βII NP
9 βIII NP
10 REEL REVERSE
11 STEP PULSE
12 CAP REVERSE
13 PB CTL
14 REF 5V
15 GND

TO SERVO BLOCK FC-8 BOARD(2/3) Q527 (B)

FC-8 BOARD(1/3)

IC809 TC4066BP ANALOG SWITCH

Q806 DTC144ES C/R βII SWITCH

Q807-809 DTC144ES

CN803 (WHT)
TO TI-3 BOARD CN104(WHT)
1 VERT CLOCK(+)
2 VERT CLOCK(-)
3 CONTROL OUT
4 GND

CN801 (WHT)
TO FR-14 BOARD BC008
1 SLOW TRACON(+)
2 SLOW TRACON(-)

D02 ISS119

IC1 TC4013BP CHANNEL UP/DOWN COMP

D801 ISS119

RV806 22k TRACKING CENTER

IC802 TC4049BP INVERTER

UD-1 BOARD(1/2)

TO SERVO BLOCK (B)
1 UN LOAD
2 VD INT
3 REEL STOP
4 TAPE SPEED B
5 TAPE SPEED A
6 CUE + REV
7 X2
8 CAP FWD
9 RESET 194
10 DRUM STOP
11 CAP STOP
12 FF/REW
13 REEL LOW
14 REEL FWD
15 CAP LOCK
16 FF/REW PINCH
17 CAP FGI
18 IND DET
19 PAUSE
20 REEL FG
21 IND WRT
22 VD/CTL
23 TOP/END
24 REC
25 IND ERA
26 HC CONT
27 REC.P(T)
28 F/R SERCH
29 DRUM LOCK
30 βIII
31 RF SW PULSE
32 CHANNEL UP/DOWN
33 βI
34 +5V
35 GND
36 SWD +9V
37 SWD +12V
38 GND (SYS)

D412 ISS119

IC802 TC4049BP INVERTER
IC803 TC4030BP
IC804 TC4081BP
IC805 μPC324C OP AMP
IC806 TC4071BP
D804 MC931

Q803 DTC144ES
Q804 2SA1048-GR
Q805 DTC144ES SWITCH

D802 MC921

IC801 MB8851H-572L JOG CONTROL

D806 MC921

IC806 TC4071BP

D807 MC921
D808 ISS119

IC405 LM6417E-557 SYSTEM CONTROL 3

IC805 μPC324C OP AMP
Q802 DTC144ES WAVE SHAPER
D805 ISS119
IC802 TC4049BP INVERTER
Q801 2SC2458
IC803 TC4030BP
IC802 TC4049BP INVERTER

CAP FGI
IND DET
PAUSE
REEL FG
IND WRT
FF REW PINCH
TOP/END
VD/CTL
REC
IND ERA
HC CONT
REC.P(T)
CONT OUT
DRUM LOCK
βIII
RF SW P
βI
M DATA
ROST TS
RF SWP

ーデ ングモーター）

ーSS-39基板 Ref.No.2,000番台, RD-12基板 Ref.No.2,100番台, FC-8基板 Ref.No.2,800番台, TC-1基板 Ref.No.2,400番台, UD-1基板 Ref.No.2,200番台, LM-8基板 Ref.No.9,100番台ー

14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 3

IC406 μPC339C WAVE SHAPER

IC405 LM6417E-557 SYSTEM CONTROL 3

IC407 TC4013BP TIMING

IC403 LA7205 TAPE END SENSOR

IC401 MB88551-155M SYSTEM CONTROL 1

IC402 M50760-690P SYSTEM CONTROL 2

IC404 M54543L LD MOTOR DRIVE

IC804 TC4081BP

TC-1 BOARD

LM-8 BOARD

Q404 DTC144EF CAMERA PAUSE IN

Q408 2SC2673 Q405 DTA124EF Q407 2SC2673 CAMERA PAUSE IN

Q406 2SC2673

Q427 DTC144EF CAMERA PAUSE OUT

Q409 2SC2673 CAMERA PAUSE OUT

Q410 2SC2673 CONTROL OUT

Q425 DTC144ES DELAY

Q424 DTA144ES DELAY

Q422 2SC2458

Q421 DTC144ES

Q423 2SC2673

Q420 2SC2785 SWITCH

Q426 DTC144ES

Q419 DTC144ES BIAS CONTROL SWITCH

Q413 2SD1164 UN BRK PL START

Q415 2SD1164 PINCH PL START

Q417 2SD1164 LIM PL START

Q414 2SD773 UN BRK PL HOLD

Q416 2SD1164 PINCH PL HOLD

Q418 2SD773 LIM PL HOLD

D407 ISS119

D409 ISS119

D410 MC921

D411 ISS119

D413 ISS119

D401,402 ISS119

D403,404 ISS119

D405,406 ISS119

D414 ISS119

CN415 (WHT)
1 ROL FG 1 YEL
2 ROL FG 2 GRY
3 ROL RESET GRY
4 FU SW 0 GRY
5 FWD LED GRY
6 RVS LED GRY
TO CH-38 BOARD CN621 (WHT)

CN419 (BLK)
1 TOP SENS
2 GND
L902 TAKE-UP SENSOR

CN420 (YEL)
1 END SENS
2 GND
L901 SUPPLY SENSOR

CN407 (RED)
1 CAMERA P IN WHT
2 CAMERA P OUT WHT
3 GND WHT
TO AF-9 BOARD CN302 (WHT)

CN403 (YEL)
1 KMI 2 BLU
2 KMI 1 BLU
3 KMI 0 BLU
4 FU SW 2 BLU
5 FU SW 1 BLU
6 KMO 2 BLU
7 KMO 1 BLU
8 KMO 0 BLU
9 PAUSE
TO FR-14 BOARD BC010

CN416 (RED)
1 UN BRK PL C
2 UN BRK PL S
3 UN BRK PL H
PM902 BRAKE

CN417 (BLK)
1 PINCH PL C
2 PINCH PL S
3 PINCH PL H
PM901 PINCH

CN418 (WHT)
1 LIM PL C
2 LIM PL S
3 LIM PL H
PM903 LIMIT

CN401 (WHT)
1 SW D 12V GRY
2 SW D 9V GRY
3 5V GRY
4 GND GRY
5 GND (SYS) GRY
TO PC-19 BOARD CN702

CN402 (WHT)
1 SW D 9V RED
2 5V RED
3 β I BLU
4 β II BLU
5 M CLK BLU
6 M DATA BLU
7 RESET BLU
8 FU SW 2 IN BLU
9 GND BLK
10 INDEX WRITE BLU
TO FR-14 BOARD BC009

CN414 (BLK)
1 X2 WHT
2 V MUTE WHT
3 β III WHT
4 β II WHT
5 β I WHT
6 OVER REC WHT
7 MC WHT
8 PB + DUB WHT
9 V REC P WHT
10 CUE + REV WHT
11 GND WHT
TO VI-10 BOAD CN204 (BLK)

CN412 (RED)
1 V REC P WHT
2 BIAS CONT WHT
3 RF SW P WHT
4 MC WHT
5 OVER REC WHT
6 GND WHT
TO AF-9 BOARD CN307 (RED)

CN411 (WHT)
1 S DATA ST WHT
2 S CLOCK WHT
3 ROST ST WHT
4 RESET OUT WHT
5 GND WHT
TO LM-1 BOARD CN902 (YEL)

CN410 (RED)
1 LOAD MOT (+) RED
2 LOAD MOT (−) WHT
L101 18μH L102 18μH R101 47 (2W) C102 0.033 C101 0.033 100 (2W) M904 LOADING/ THREADING MOTOR

CN409 (BLK)
1 S DATA ST BLU
2 S DATA TS GRY
3 S CLOCK GRY
4 ROST TS GRY
5 ROST ST GRY
6 RESET IN GRY
7 50/60Hz GRY
8 AC REF GRY
9 GND GRY
TO TM-75 BOARD CN602 (BLK)

CN404 (WHT)
1 L END SW RED
2 GND WHT
SW11 LOAD END

CN405 (YEL)
1 REC PROOF SW RED
2 GND WHT
3 C DOWN SW BLU
SW13-1 REC PROOF
SW13-2 CASSETTE DOWN

CN406
1 CON SW WHT
2 GND WHT
SW12 CASSETTE ON

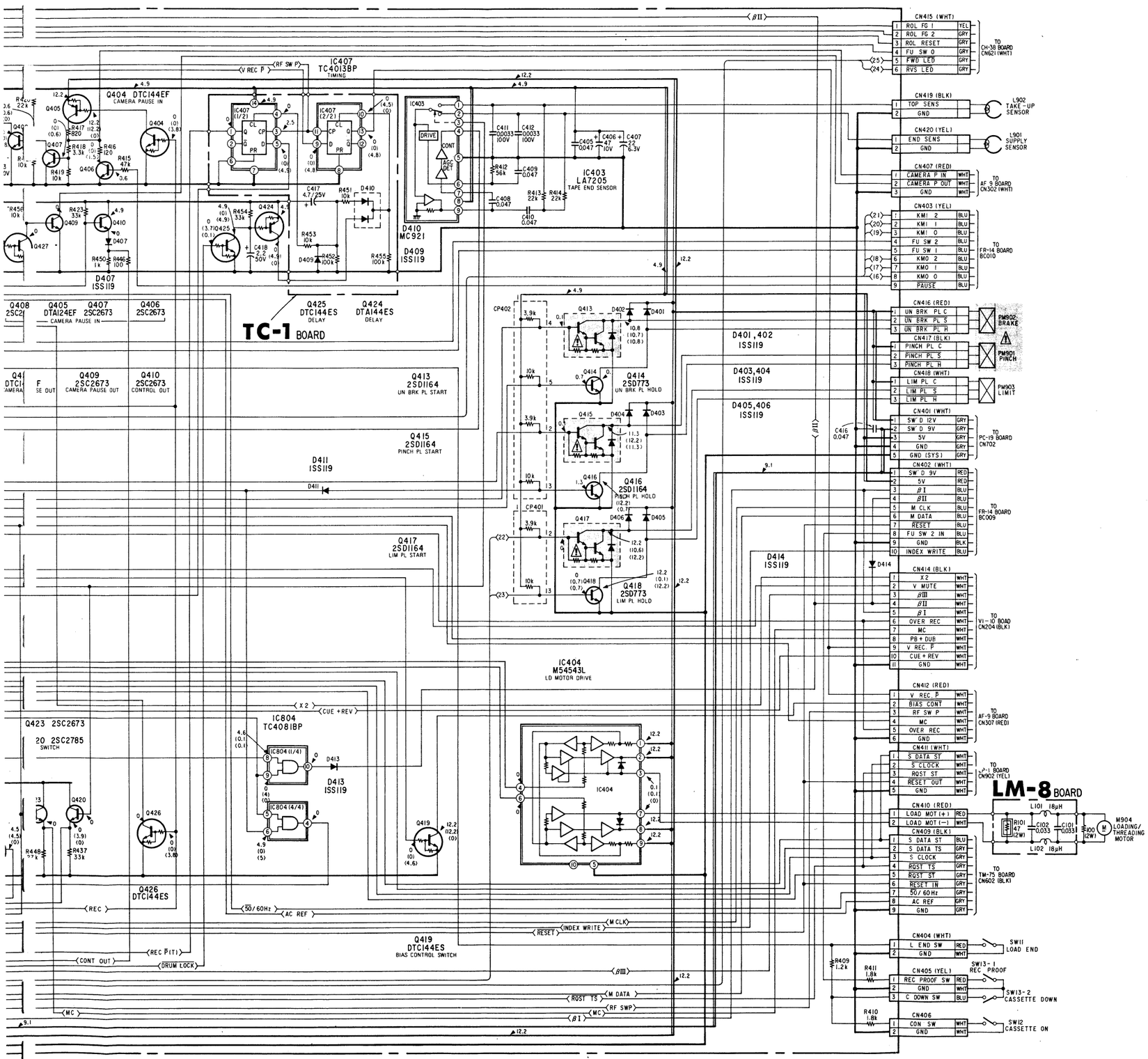
R409 1.2k R411 1.8k R410 1.8k

サーボ・システムコントロール

800台, TC-1基板 Ref.No.2, 400番台, UD-1基板 Ref.No.2, 200番台, LM-8基板 Ref.No.9, 100番台－

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

A B C D E F G H I J



・ケミコン，タンタルを除く コンデンサーで，耐圧50V以下のものは，その耐圧を省略。単位はすべてμF（pはpF）。
・抵抗で指示のないものは1/6W。単位はすべてΩ。
・▬▬は不燃性抵抗。
・▬▬はヒューズ抵抗。
・□は調整名称。
・可変抵抗と半固定抵抗で，B特性の表示は省略。
・▬▬はB＋ライン。
・▬▬はB－ライン。
・電圧はカラーバージェネレーターよりカラーバー信号（ビデオ信号）を受信したときの対アース間の参考値。
（使用テスター DC10MΩ）

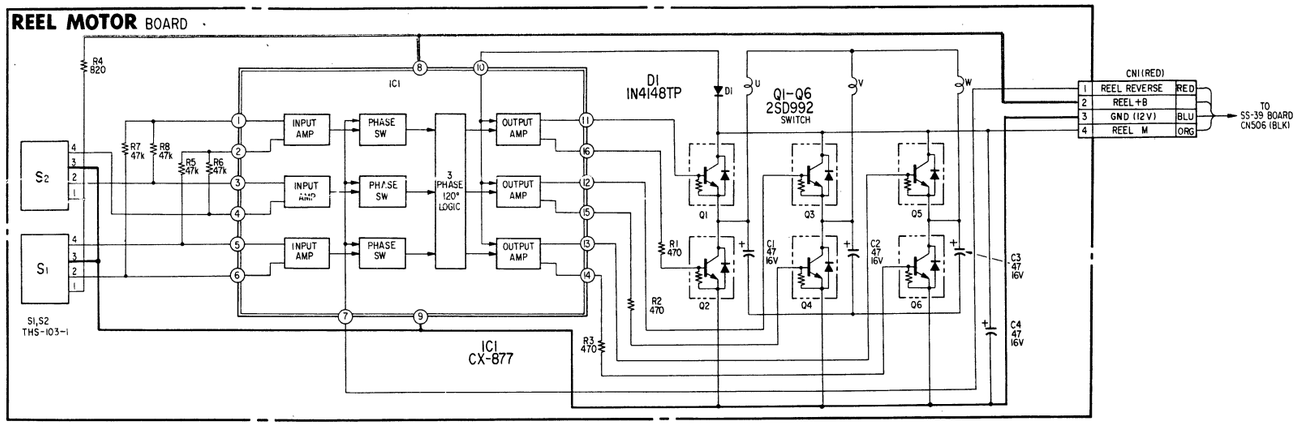
⚠および▒▒印の部品は，安全性を維持するために，重要な部品です。従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。

お願い
リファレンス番号で部品を指定するときは基板名又はブロックを併せて指定して下さい。

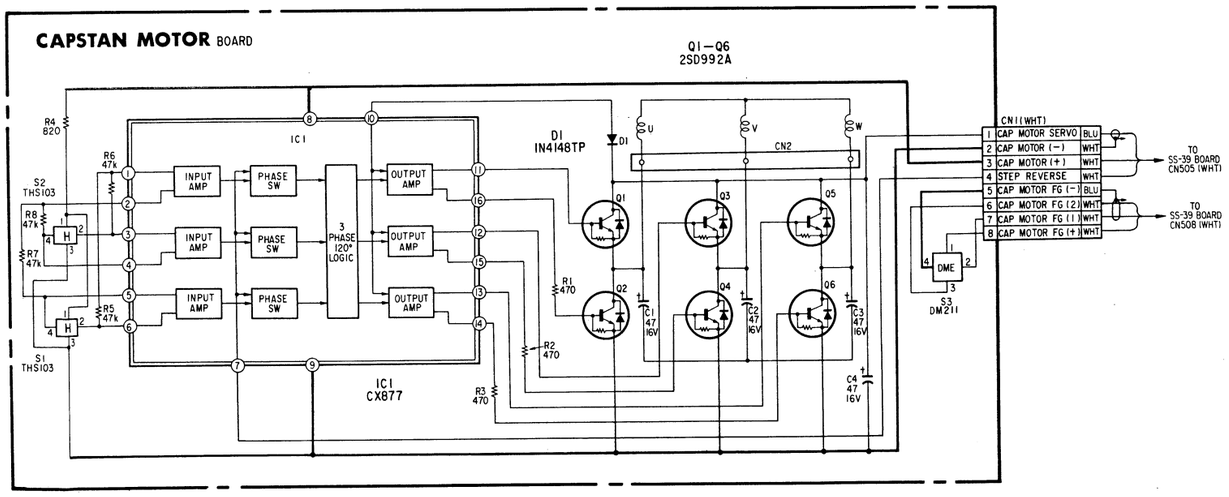
REEL MOTOR（リールモーター）　CAPSTAN MOTOR（キャプスタンモーター）

－REEL MOTOR基板 Ref.No.8, 200番台, CAPSTAN MOTOR基板 Ref.No.9, 000番台－

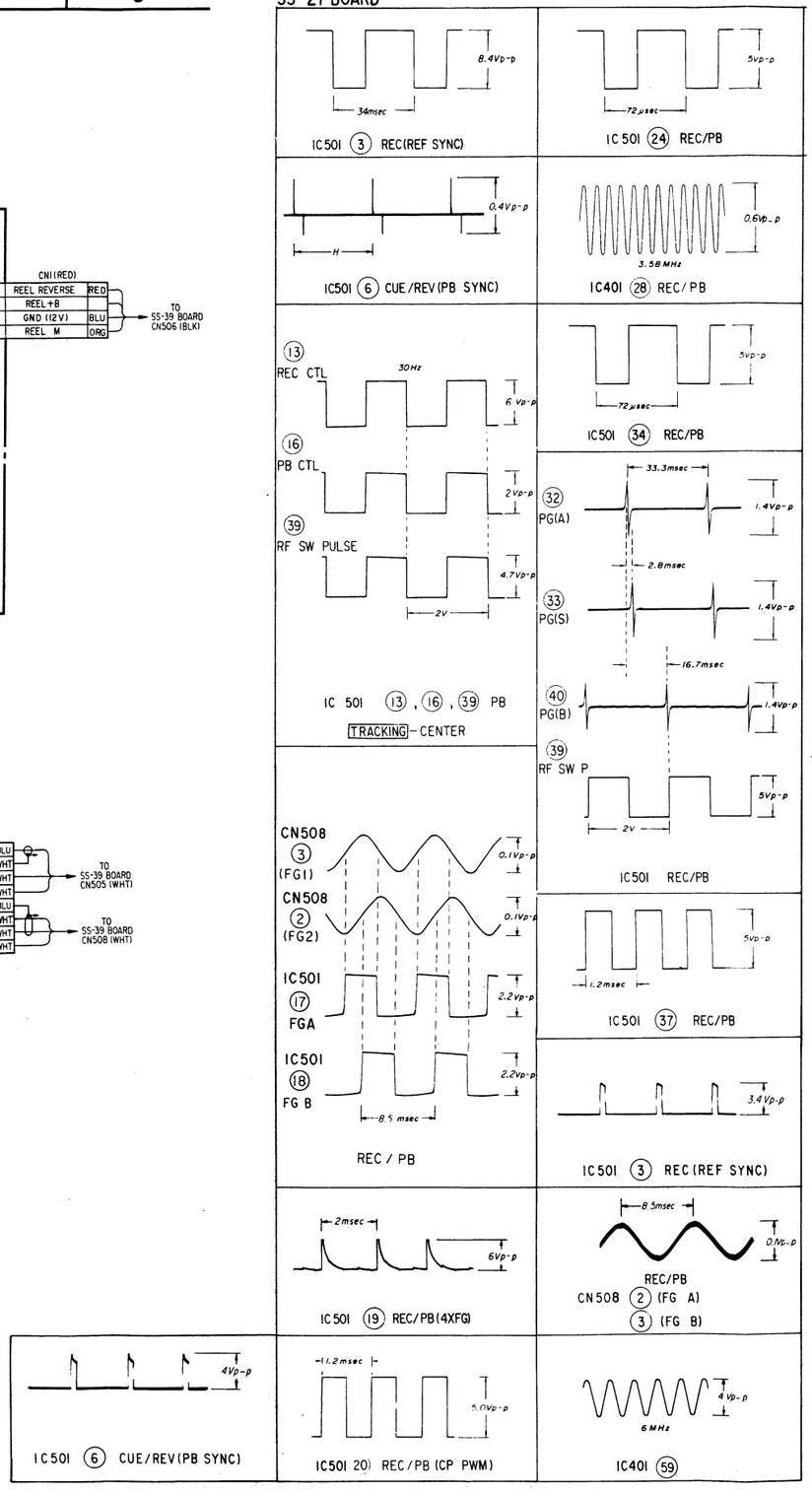
REEL MOTOR BOARD



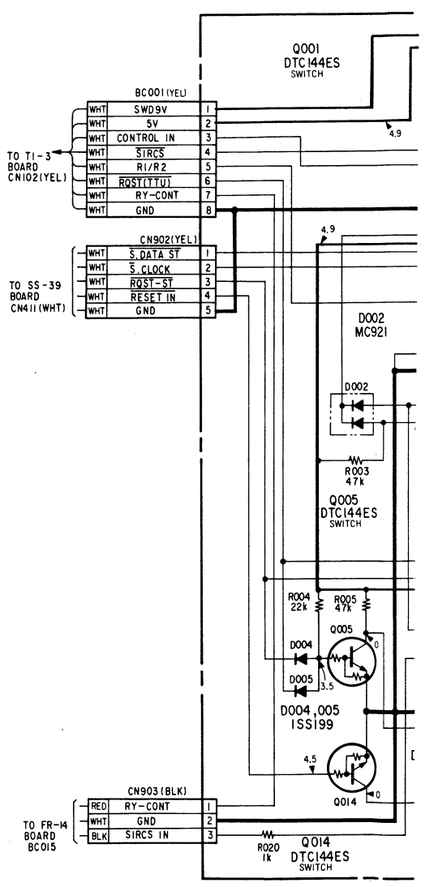
CAPSTAN MOTOR BOARD



SS-27 BOARD



LP-1（リモートコントロー

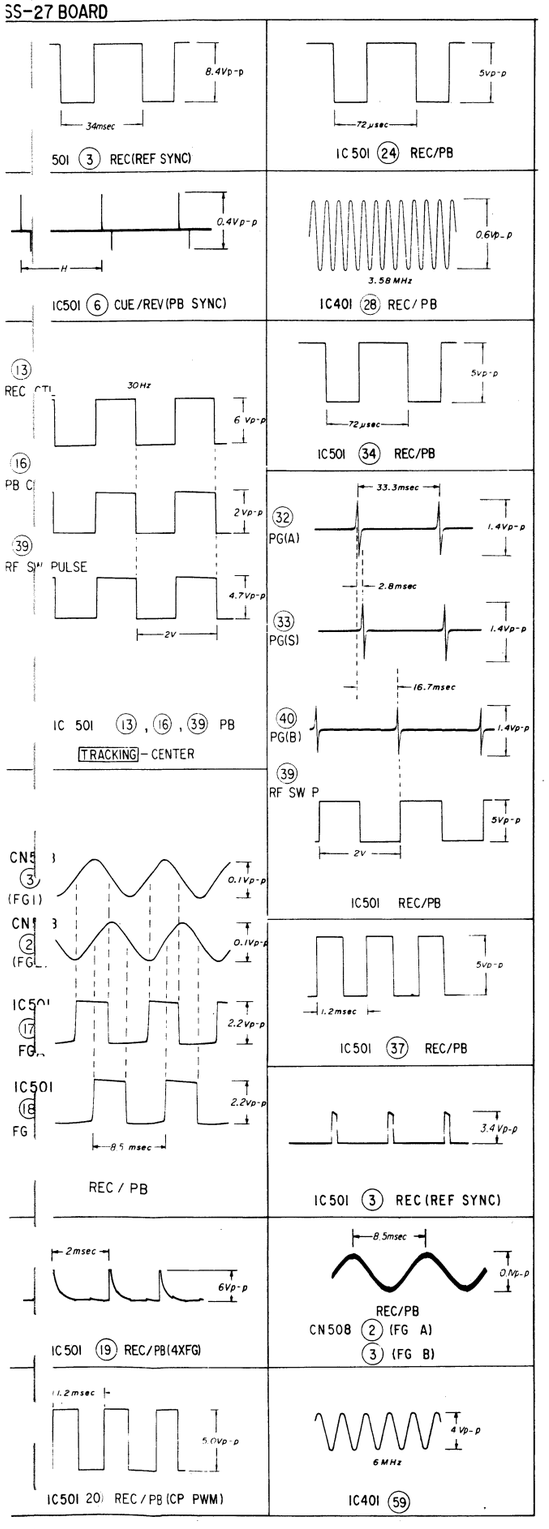


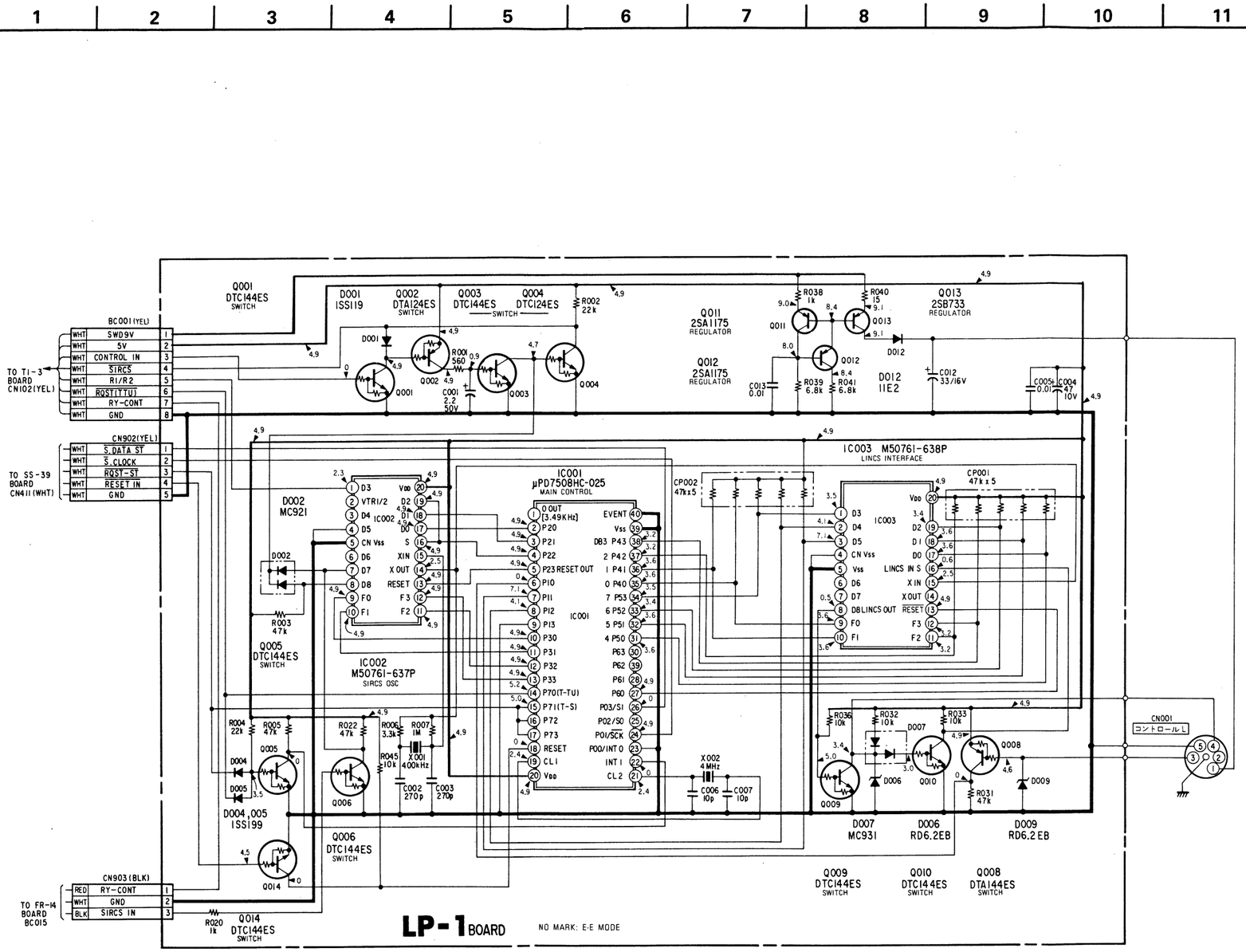
LP-1 (リモートコントロール処理)

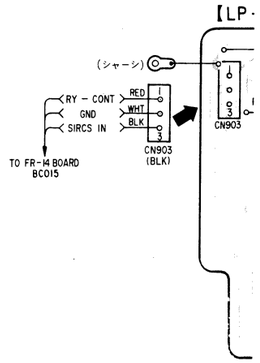
－LP-1基板 Ref.No.4, 100番台－

台, CAPSTAN MOTOR基板 Ref.No.9, 000番台－

SS-27 BOARD







Q・IC	
D	

・ケミコン，タンタルを除くコンデンサーで，耐圧50Vのものは，その耐圧を省略。単位はすべてμF(pはpF)。
・抵抗で指示のないものは1/6W。単位はすべてΩ。
・可変抵抗と半固定抵抗で，B特性の表示は省略。
・▬▬はB＋ライン。
・電圧はカラーバーゼネレーターよりカラーバー信号（オ信号）を受信したときの対アース間の参考値。
（使用テスターDC10MΩ）

Re No.4,100番台－

5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20

Q・IC	008　009　010　IC003　006　011　013　012　IC002　IC001　001　002　004　003　005　014
D	009　006　007　012　002　001　005　004

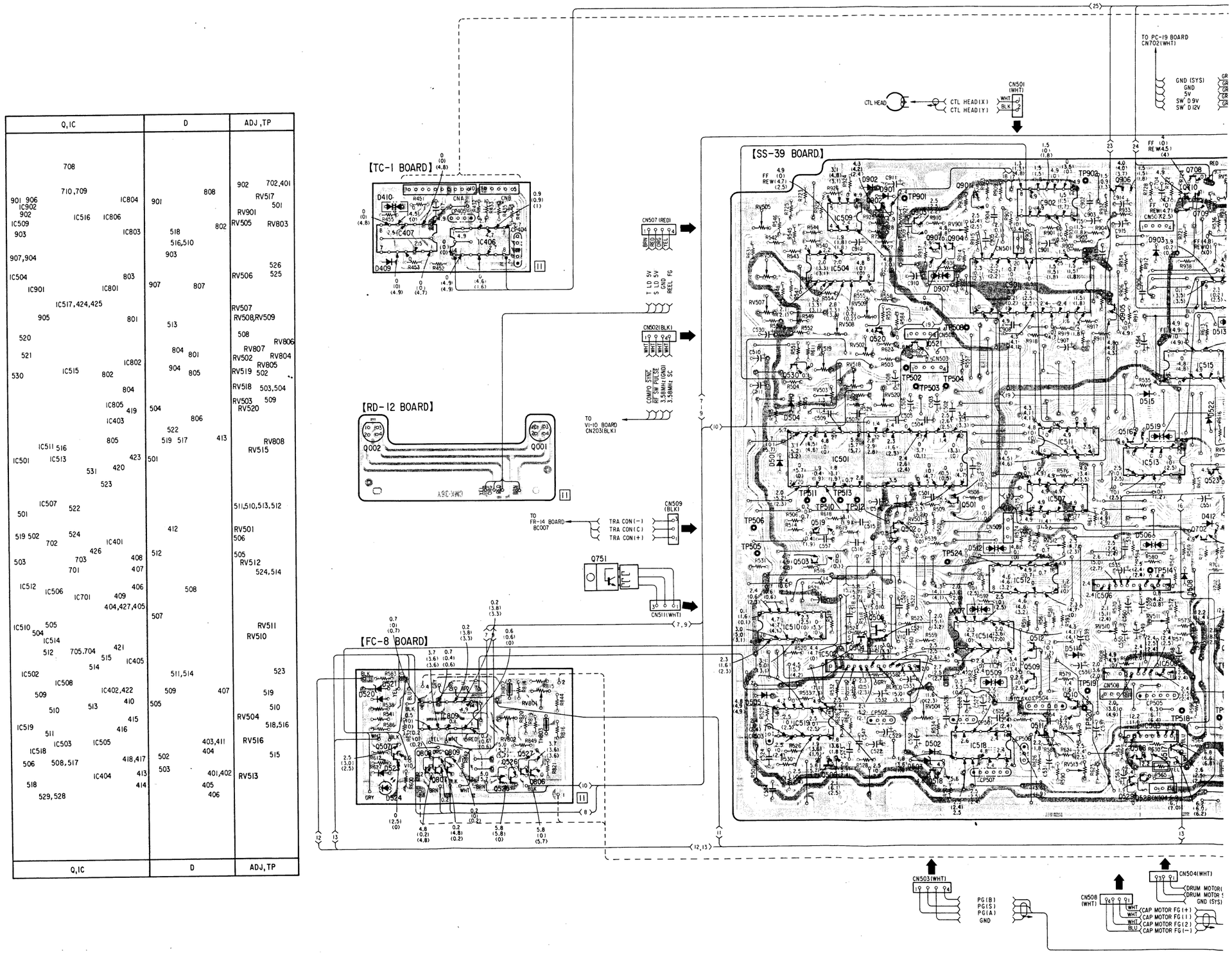
・ケミコン，タンタルを除くコンデンサーで，耐圧50V以下のものは，その耐圧を省略。単位はすべてμF(pはpF)。
・抵抗で指示のないものは1/6W。単位はすべてΩ。
・可変抵抗と半固定抵抗で，B特性の表示は省略。
・━━はB＋ライン。
・電圧はカラーバーゼネレーターよりカラーバー信号（ビデオ信号）を受信したときの対アース間の参考値。
(使用テスターDC10MΩ)

・○―は部品面側取付のリード線。
・●―はパターン面側取付のリード線。
・░░は半田面側のパターン。
・░░はB＋パターン。

お願い
リファレンス番号で部品を指定するときは基板名又はブロックを併せて指定して下さい。

・○― は部品面側取付のリード線。
・●― はパターン面側取付のリード線。
・▒▒ は部品面側のパターン。
・▒▒ は半田面側のパターン。
・▒▒ はＢ＋パターン。

Q,IC	D	ADJ,TP
708 710,709 901 906 IC804 IC902 902 IC516 IC806 IC509 903 IC803 907,904 IC504 803 IC901 IC801 IC517,424,425 905 801 520 521 IC802 IC515 802 530 804 IC805 419 IC403 805 IC511 516 IC501 IC513 423 531 420 523 IC507 522 501 524 IC401 702 426 703 408 503 701 407 IC512 406 IC506 409 IC701 404,427,405 IC510 505 504 IC514 512 705,704 421 515 IC405 514 IC502 IC508 511,514 IC402,422 509 407 509 410 505 510 513 415 IC519 416 511 IC503 IC505 403,411 IC518 404 502 506 508,517 418,417 503 401,402 IC404 413 518 414 405 529,528 406	808 901 802 518 516,510 903 907 807 513 804 801 904 805 504 806 522 519 517 413 501	902 702,401 RV517 501 RV901 RV505 RV803 526 RV506 525 RV507 RV508,RV509 508 RV806 RV807 RV502 RV804 RV805 RV519 502 RV518 503,504 RV503 509 RV520 RV808 RV515 511,510,513,512 RV501 506 505 RV512 524,514 RV511 RV510 523 519 510 RV504 518,516 RV516 515 RV513
Q,IC	D	ADJ,TP



EL MOTOR (リールモーター) CAPSTAN MOTOR (キャプスタンモーター) LM-8 (ローディングモーター)

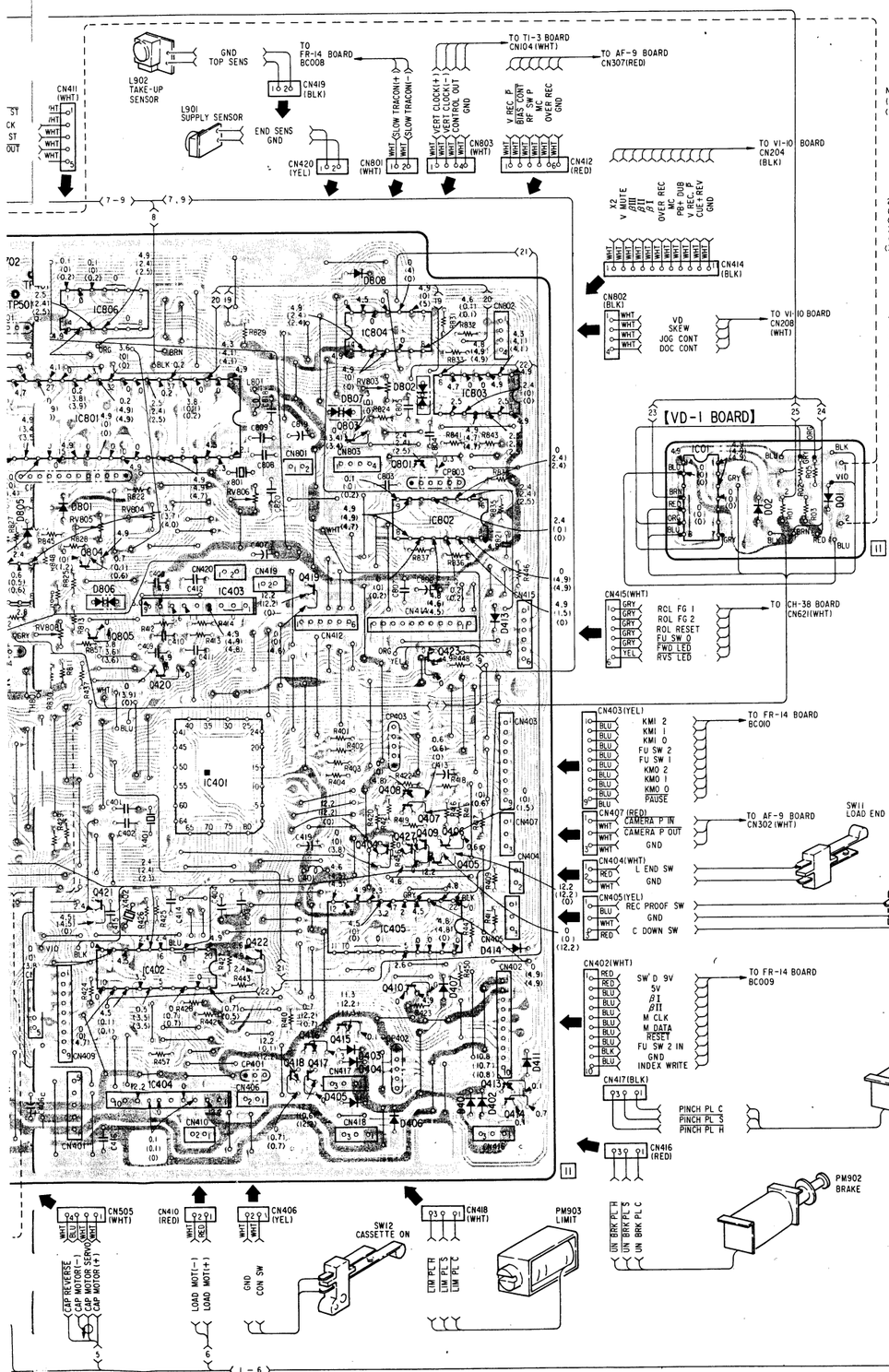
台、CAPSTAN MOTOR基板 Ref.No.9,000番台, LM-8基板 Ref.No.9,100番台－

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29

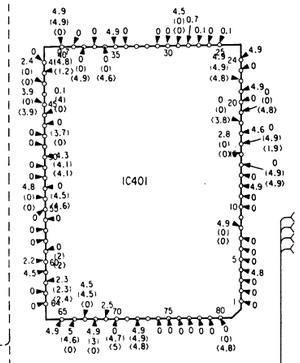
CTL HEAD
CN501 (WHT)
CTL HEAD(X)
CTL HEAD(Y)
TO TM-75 BOARD CN602 (BLK)
TO PC-19 BOARD CN702(WHT)
GND (SYS)
GND
5V
SW' D9V
SW' D12V
CN401 (WHT)
S DATA ST
S DATA TS
S CLOCK
RQST TS
RQST ST
RESET IN
50/60 Hz
AC REF
GND
CN409 (BLK)
TO LP-1 BOARD CN902(YEL)
S DATA ST
S CLOCK
RQST ST
RESET OUT
GND
CN411 (WHT)
L902 TAKE-UP SENSOR
L901 SUPPLY SENSOR
GND
TOP SENS
END SENS
GND
TO FR-14 BOARD BC008
CN419 (BLK)
CN420 (YEL)
TO TI-3 BOARD CN104 (WHT)
SLOW TRACON+
SLOW TRACON-
CN801 (WHT)
TO AF-9 BOARD CN307(RED)
VERT CLOCK(+)
VERT CLOCK(-)
VERT CONTROL OUT
GND
CN803 (WHT)
V REC P
BIAS CONT
RF SW P
V REC N
OVER REC
GND
CN412 (RED)
TO VI-10 BOARD CN204 (BLK)
X2
V MUTE
β II
β I
OVER REC
MIC
PB/REC DIR
V REC P
CUE+REV
GND
CN414 (BLK)
CN802 (BLK)
VD SKEW
JOG CONT
DOC CONT
TO VI-10 BOARD CN208 (WHT)
NO MARK: PB MODE
( ): REC MODE
< >: FF/REW MODE
【VD-1 BOARD】
CN415(WHT)
ROL FG 1
ROL FG 2
ROL RESET
FU SW O
FWD LED
RVS LED
TO CH-38 BOARD CN621(WHT)
CN403(YEL)
KMI 2
KMI 1
KMI 0
FU SW 2
FU SW 1
KMO 2
KMO 1
KMO 0
PAUSE
TO FR-14 BOARD BC010
CN407 (RED)
CAMERA P IN
CAMERA P OUT
GND
TO AF-9 BOARD CN302 (WHT)
SW11 LOAD END
SW13-2 CASSETTE
SW13-1 REC
CN404(WHT)
L END SW
GND
CN405(YEL)
REC PROOF SW
GND
C DOWN SW
CN402(WHT)
SW' D 9V
5V
βI
βII
M CLK
M DATA
RESET
FU SW 2 IN
GND
INDEX WRITE
TO FR-14 BOARD BC009
PM901 PINCH
CN417(BLK)
PINCH PL C
PINCH PL S
PINCH PL H
CN416 (RED)
PM902 BRAKE
【REEL MOTOR BOARD】
CN1(RED)
REEL M
GND (12V)
REEL +B
REEL RVS
【CAPSTAN MOTOR BOARD】
CN1 (WHT)
FG +
FG A
FG B
FG −
CAP REV
CAP +B
GND
CAP ERROR
DRUM MOTOR
CN503(WHT)
PG(B)
PG(S)
PG(A)
GND
CN508 (WHT)
CAP MOTOR FG(+)
CAP MOTOR FG(1)
CAP MOTOR FG(2)
CAP MOTOR FG(−)
CN504(WHT)
DRUM MOTOR(+)
DRUM MOTOR SERVO
GND (SYS)
CN506 (BLK)
REEL REV
REEL +B
GND (SYS)
REEL M
CN505 (WHT)
CAP REVERSE
CAP MOTOR(−)
CAP MOTOR SERVO
CAP MOTOR(+)
CN410 (RED)
LOAD MOT(−)
LOAD MOT(+)
CN406 (YEL)
GND
CON SW
SW12 CASSETTE ON
CN418 (WHT)
ETM PL H
ETM PL S
LIM PL C
PM903 LIMIT
UN BRK PL H
UN BRK PL S
UN BRK PL C

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

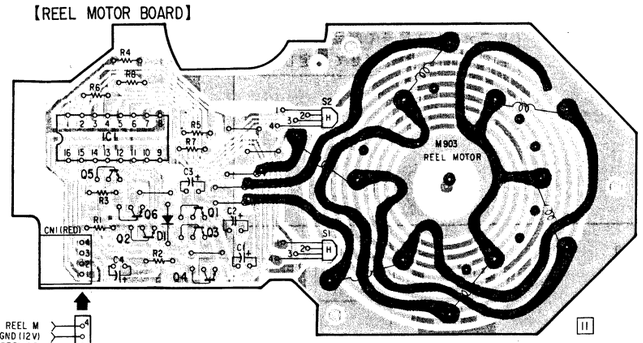
A B C D E F G H I J



NO MARK: PB MODE
( ): REC MODE
( ): FF/REW MODE

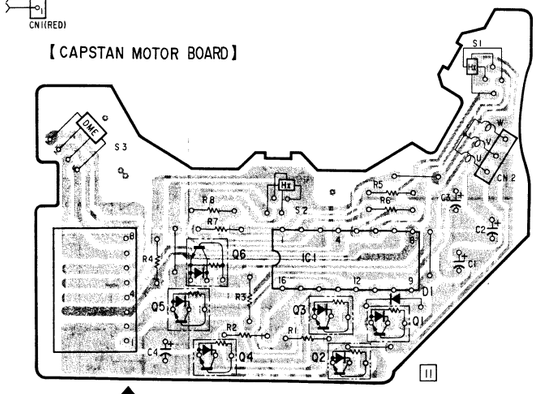


【REEL MOTOR BOARD】



REEL M
GND (12V)
REEL +B
REEL RVS
CN1(RED)

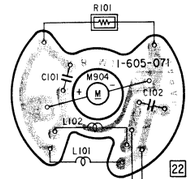
【CAPSTAN MOTOR BOARD】



FG +
FG A
FG B
FG -
CAP REV
CAP +B
GND
CAP ERROR
CN1 (WHT)

DRUM MOTOR

【LM-8 BOARD】



LOAD M(-) WHT
LOAD M(+) RED

CAP REVERSE
CAP MOTOR(-)
CAP MOTOR SERVO
CAP MOTOR(+)
LOAD MOT(-)
LOAD MOT(+)
GND
CON SW
LOW PL H
LOW PL S
LOW PL C
UN BRK PL H
UN BRK PL S
UN BRK PL C

AU-13 (オーディオ) TU-68 (チューナー, オーディオ) TI-3 (音声多重)

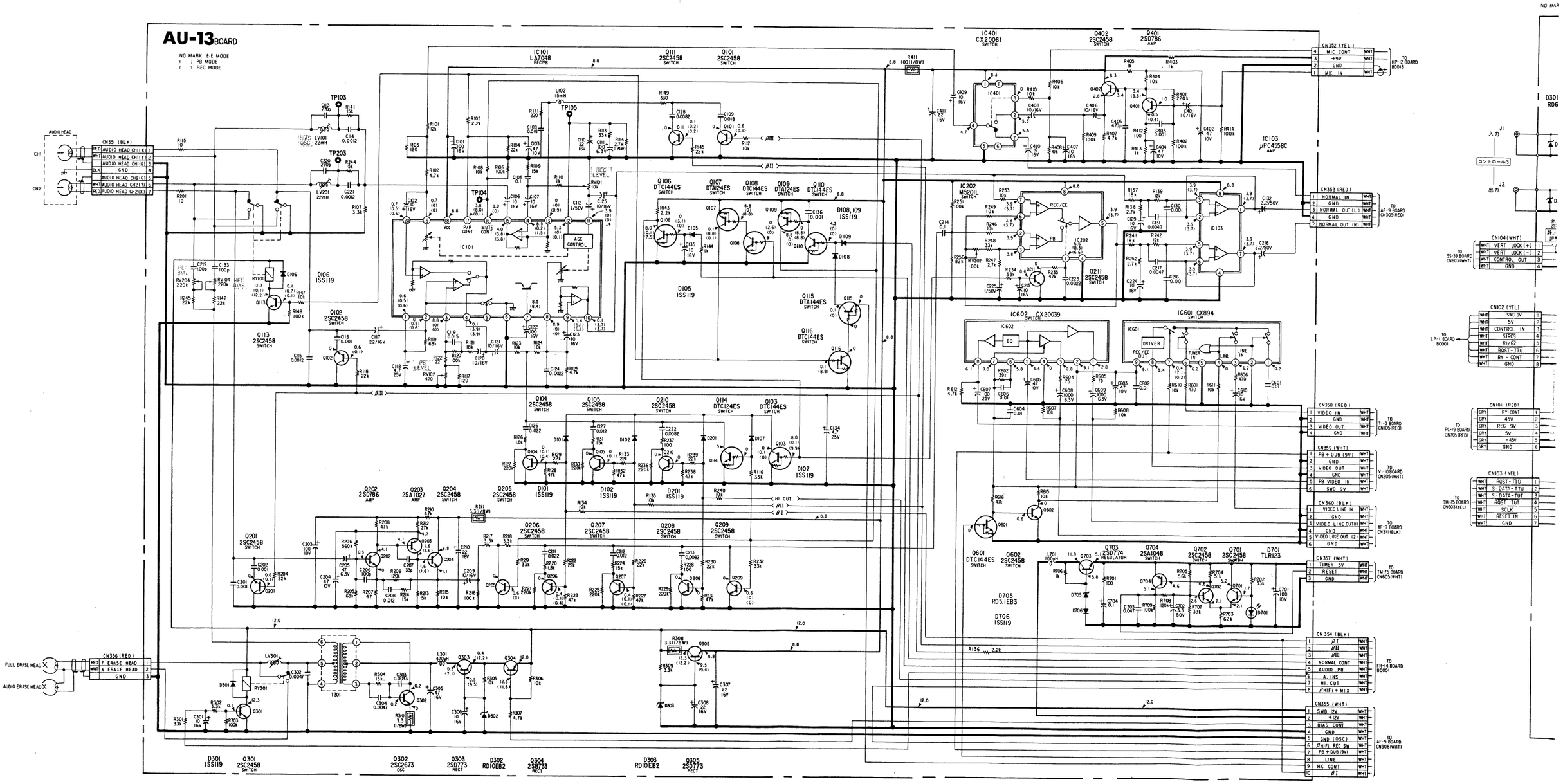
オーディオ・チューナー

－AU-13基板 Ref.No.3,000番台, TU-68基板 Ref.No.4,000番台, TI-3基板 Ref.No.4,000番台－

・ケミコン，タンタルを除く コンデンサーで，耐圧50V以下のものは，その耐圧を省略。単位はすべてμF(pはpF)。
・抵抗で指示のないものは1/6W。単位はすべてΩ。
・ は不燃性抵抗。
・ は調整名称。
・可変抵抗と半固定抵抗で，B特性の表示は省略。
・ はB＋ライン。
・ はB－ライン。
・電圧はカラーバーゼネレーターよりカラーバー信号（ビデオ信号）を受信したときの対アース間の参考値。
（使用テスターDC10MΩ）

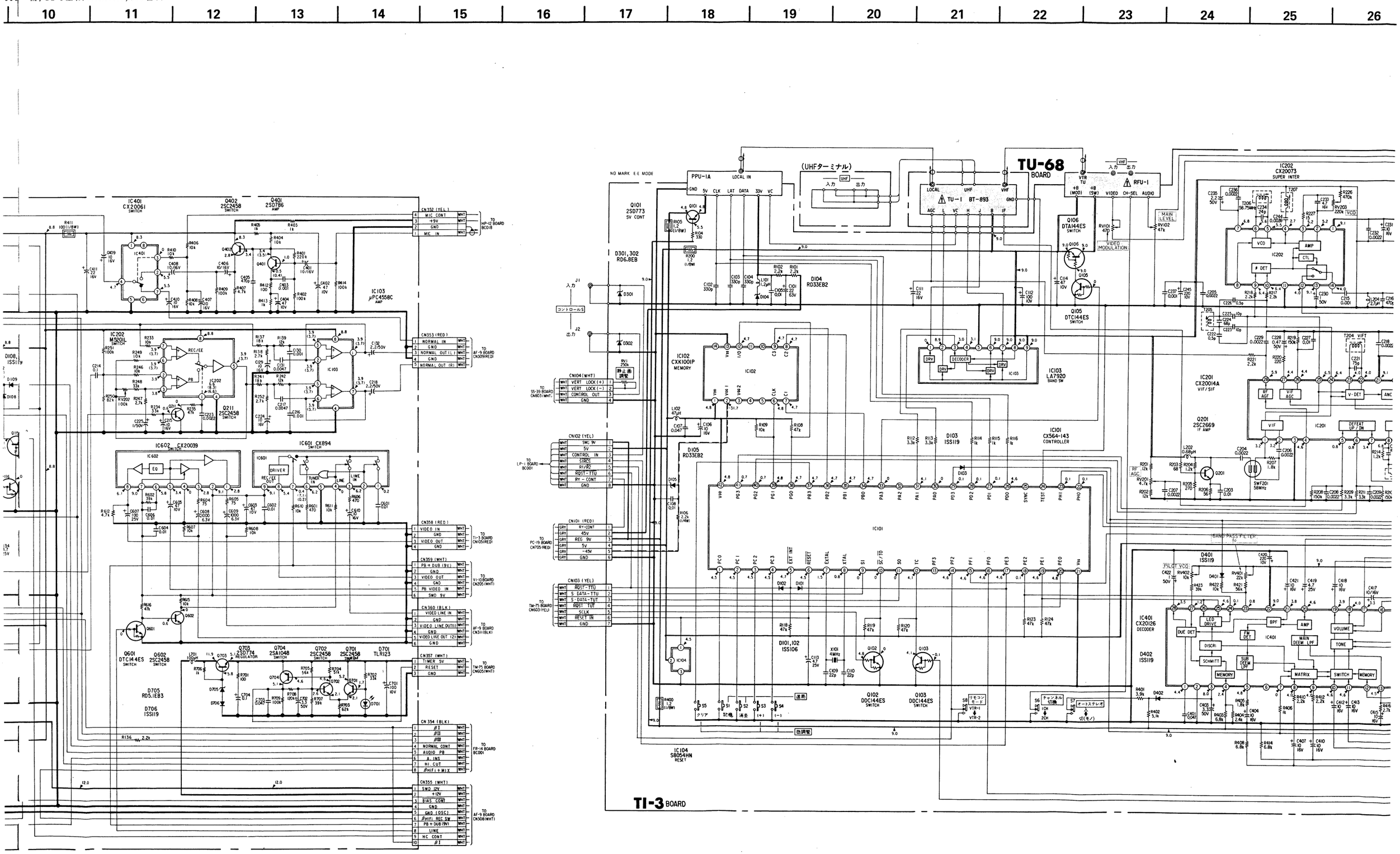
⚠および ▒ 印の部品は，安全性を維持するために，重要な部品です。従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。

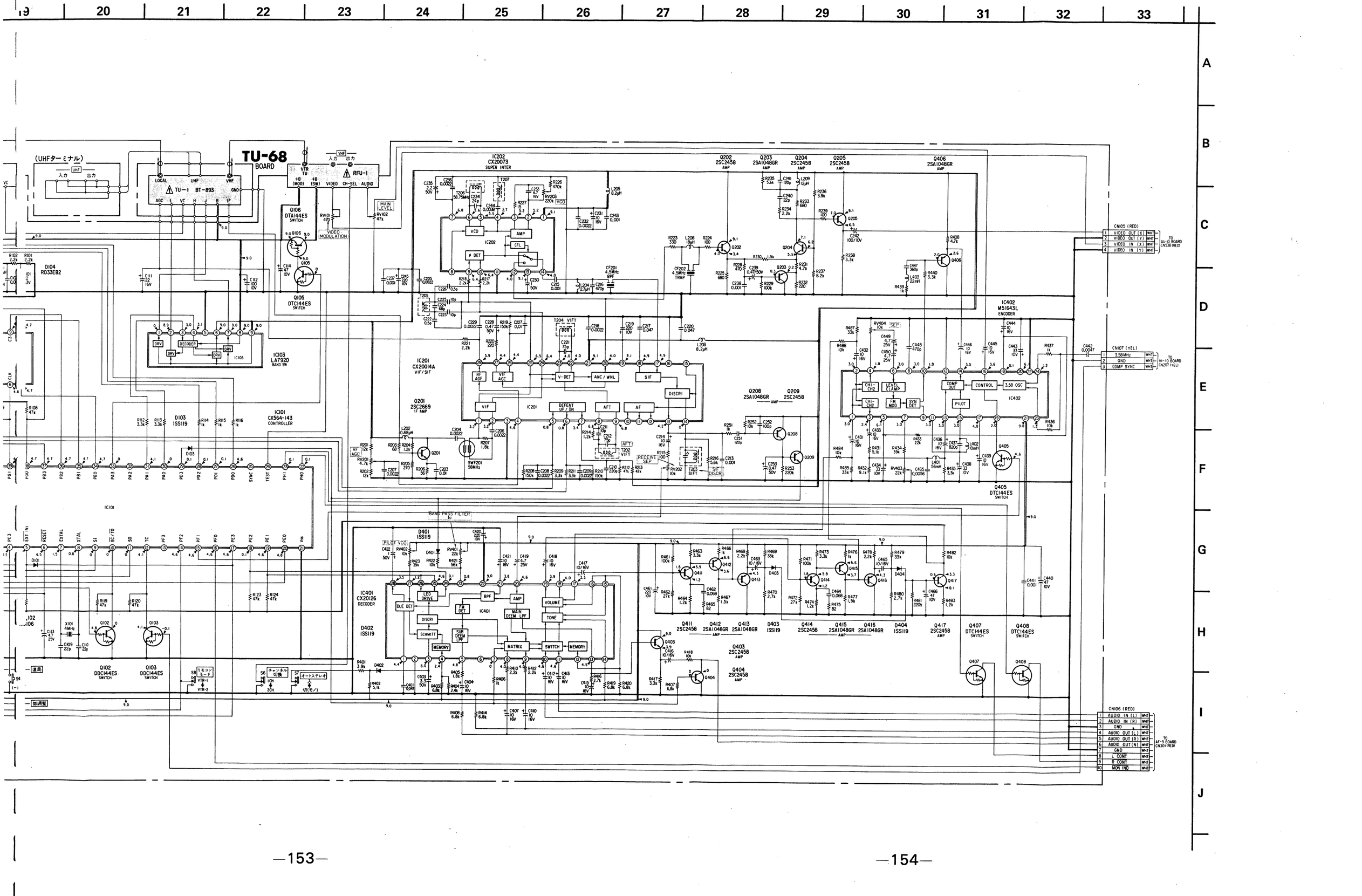
お願い
リファレンス番号で部品を指定するときは基板名又はブロックを併せて指定して下さい。

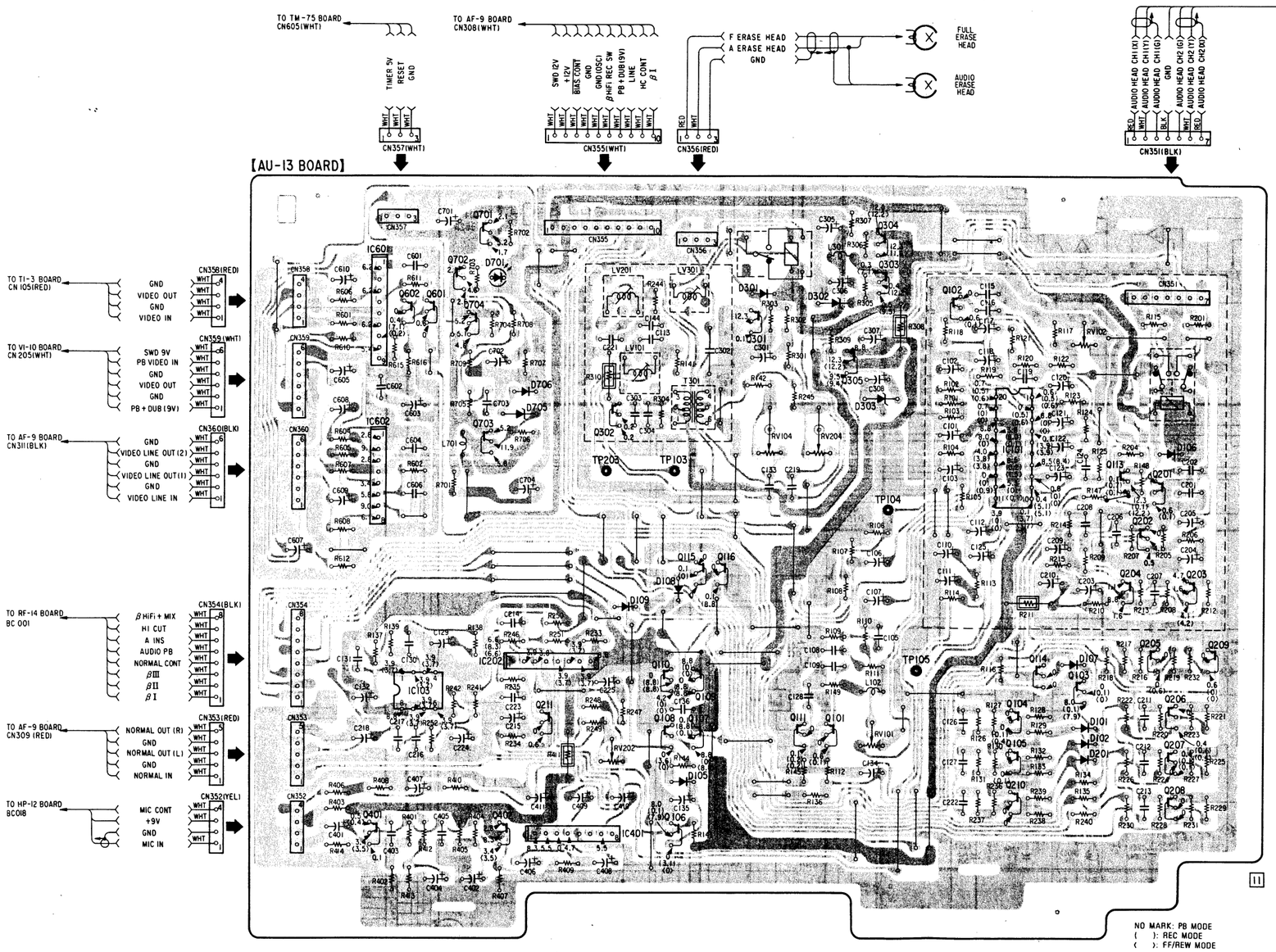


オーディオ・チューナー

000 台, TI-3基板 Ref.No.4,000番台 —




TU-68
BOARD
(UHFターミナル)
UHF 入力 出力
VHF 入力 出力
LOCAL UHF VHF
TU-1 BT-893 GND
AGC L VC H J B 1P
VTR TU +B (MOD) +B (SW) VIDEO CH-SEL AUDIO
RFU-1
VHF 入力 出力
MAIN LEVEL
RV102 47k
VIDEO MODULATION
RV101 470
Q106 DTA144ES SWITCH
Q105 DTC144ES SWITCH
D104 RD33EB2
IC103 LA7920 BAND SW
D103 1SS119
IC101 CX564-143 CONTROLLER
IC202 CX20073 SUPER INTER
IC201 CX20014A VIF/SIF
IC401 CX20126 DECODER
D401 1SS119
D402 1SS119
Q201 2SC2669 IF AMP
Q202 2SC2458 AMP
Q203 2SA1048GR AMP
Q204 2SC2458 AMP
Q205 2SC2458 AMP
Q406 2SA1048GR AMP
Q208 2SA1048GR AMP
Q209 2SC2458
IC402 M51643L ENCODER
Q411 2SC2458
Q412 2SA1048GR AMP
Q413 2SA1048GR
D403 1SS119
Q414 2SC2458
Q415 2SA1048GR AMP
Q416 2SA1048GR
D404 1SS119
Q417 2SC2458 AMP
Q403 2SC2458 AMP
Q404 2SC2458 AMP
Q405 DTC144ES SWITCH
Q407 DTC144ES SWITCH
Q408 DTC144ES SWITCH
Q102 DDC144ES SWITCH
Q103 DDC144ES SWITCH
CF201 4.5MHz BPF
CF202 4.5MHz TRAP
X101 4MHz
BAND PASS FILTER
CN105 (RED)
1 VIDEO OUT (X) WHT
2 VIDEO OUT (Y) WHT
3 VIDEO IN (X) WHT
4 VIDEO IN (Y) WHT
TO AU-13 BOARD CN538 (RED)
CN107 (YEL)
1 3.58MHz WHT
2 GND WHT
3 COMP SYNC WHT
TO VI-10 BOARD CN207 (YEL)
CN106 (RED)
1 AUDIO IN (L) WHT
2 AUDIO IN (R) WHT
3 GND WHT
4 AUDIO OUT (L) WHT
5 AUDIO OUT (R) WHT
6 AUDIO OUT (N) WHT
7 GND WHT
8 L CONT WHT
9 R CONT WHT
10 MON IND WHT
TO AF-9 BOARD CN301 (RED)
録再
録調整
リモコンモード
チャンネル切換
オートステレオ
切(モノ)



Q, IC	D	ADJ, TP
701 304 702 303 704 102 IC601 301 602 601 305 706 303 705 IC101 703 113 106 201 IC602 202 115,116 204,203 IC202 205,209 110,109 114 IC103 103 206 211 104 111,101 108,107 105 207 210 208 401, 402, IC401 106	701 301 302 303 108 109 107 101 102 201 105	RV102 RV104 RV204 203 103 104 105 RV101 RV202

13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29

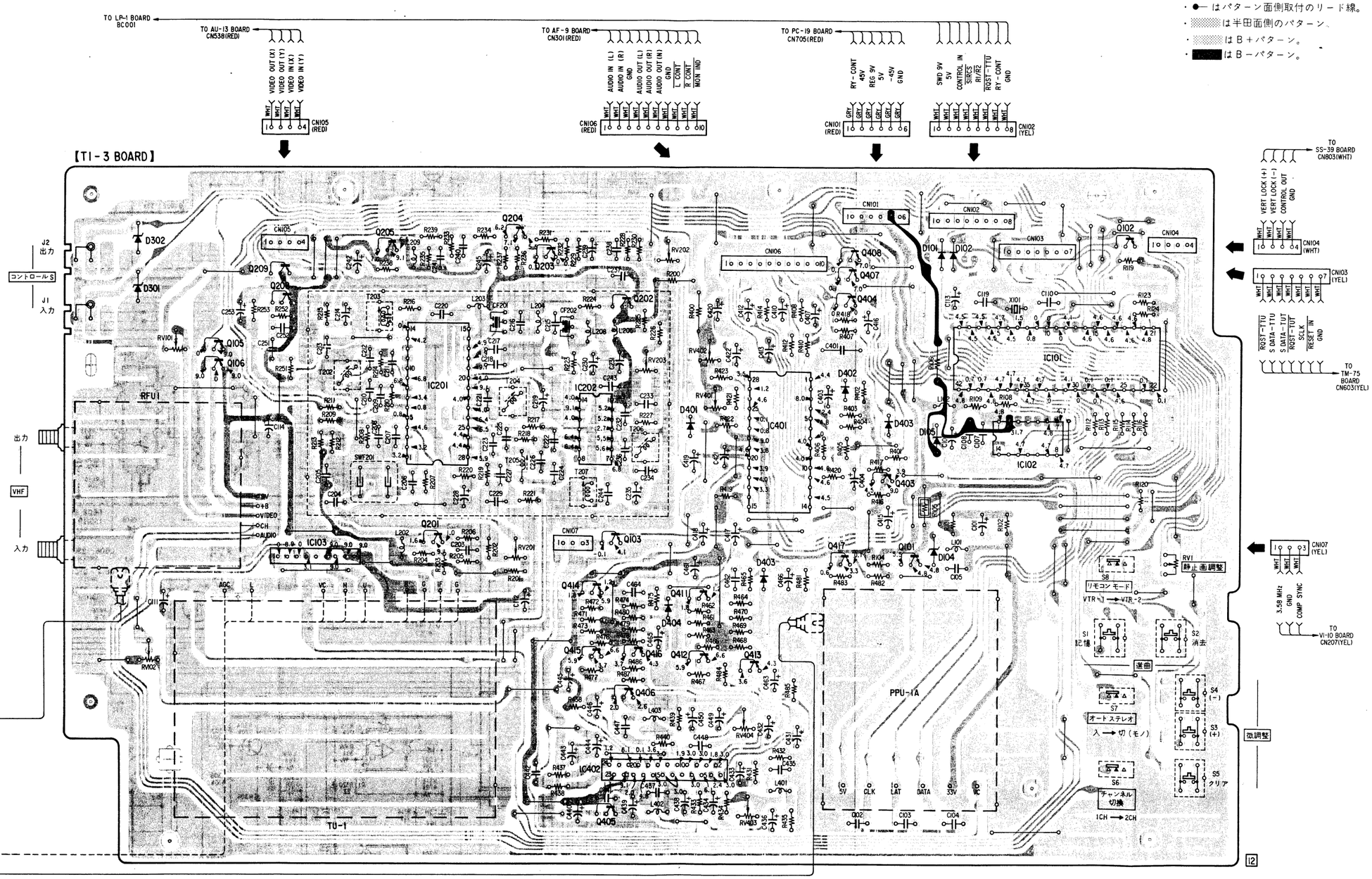
	D	ADJ, TP
04		
	701	
03		
102	301 302	
		RV102
05		
	706 303	
	705	RV104 RV204
IC101 201	106	203 103
		104
02		
	108	
203	109	
205 209	107	105
114 10		
206	101	RV101
104 11,101	102	RV202
10 207	201 105	
210 208		
S		
	D	ADJ, TP

Q・IC	105 106, 209 208, IC103, 205, IC201 201, 204, 203, IC202 103, 202, 414 415, 416, 406, 405, IC402, 411 412, 413, IC401, 408 407 404 417, 403
D	302 301, 404, 401, 403, 402, 403
ADJ	101, 102, 201, 203, 202, 402 401, 404 403

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

A B C D E F G H I J

・○— は部品面側取付のリード線。
・●— はパターン面側取付のリード線。
・▒▒ は半田面側のパターン。
・▒▒ はB＋パターン。
・■■ はB－パターン。



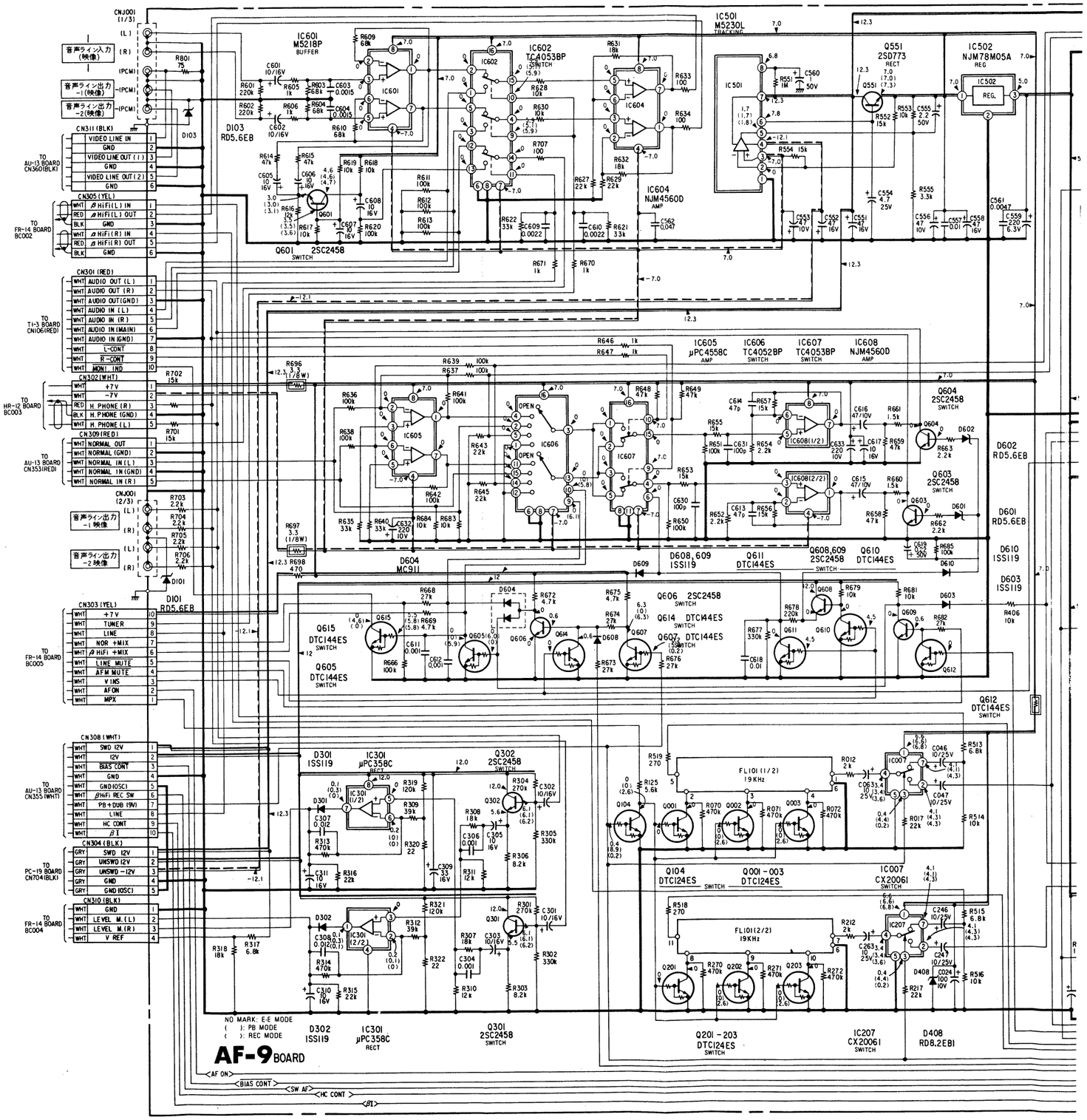
Q・IC	105 106 IC103 209 208 205 IC201 201 204 203 IC202 202 103 414 415 416 406 405 IC402 411 412 413 IC401 408 407 404 417 403 101 IC101 IC102 102	Q・IC
D	302 301 401 404 403 402 403 101,102 105 104	D
ADJ	101 102 201 202 203 402 401 404 403	ADJ

AF-9 (AFM信号記録/再生プロセス)

－AF-9基板 Ref.No.8,000番台－

・ケミコン，タンタルを除く コンデンサーで，耐圧50V以下のものは，その耐圧を省略。単位はすべてμF(pはpF)。
・抵抗で指示のないものは1/6W。単位はすべてΩ。
・ は不燃性抵抗。
・ はヒューズ抵抗。
・ は調整名称。
・可変抵抗と半固定抵抗で，B特性の表示は省略。
・ はB＋ライン。
・ はB－ライン。
・電圧はカラーバージェネレーターよりカラーバー信号（ビデオ信号）を受信したときの対アース間の参考値。
（使用テスターDC10MΩ）

お願い
リファレンス番号で部品を指定するときは基板名又はブロックを併せて指定して下さい。



12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 2

IC501 M5230L TRACKING

IC602 TC4053BP SWITCH

IC604 NJM4560D AMP

Q551 2SD773 RECT

IC502 NJM78M05A REG

IC605 μPC4558C AMP

IC606 TC4052BP SWITCH

IC607 TC4053BP SWITCH

IC608 NJM4560D AMP

Q604 2SC2458 SWITCH

Q603 2SC2458 SWITCH

D602 RD5.6EB

D601 RD5.6EB

D610 ISS119

D603 ISS119

D608,609 ISS119

Q611 DTC144ES SWITCH

Q608,609 2SC2458 SWITCH

Q610 DTC144ES SWITCH

Q606 2SC2458 SWITCH

Q614 DTC144ES SWITCH

Q607 DTC144ES SWITCH

Q612 DTC144ES SWITCH

IC002 CX20105 DEMOD

IC202 CX20105 DEMOD

IC001 CX20097A SNR

D201 MC931

D001 MC931

IC003 CX20104 MOD/SSB

D506 MC921

Q506 DTA144ES SWITCH

Q507 DTC144ES

Q508 DTC144ES SWITCH

Q302 2SC2458 SWITCH

Q104 DTC124ES SWITCH

Q001 - 003 DTC124ES

IC007 CX20061 SWITCH

Q201 - 203 DTC124ES SWITCH

IC207 CX20061 SWITCH

D408 RD8.2EB1

Q301 2SC2458

Q401,403 2SA1048 SWITCH

Q402,404 2SC2458 SWITCH

FL101(1/2) 19KHz

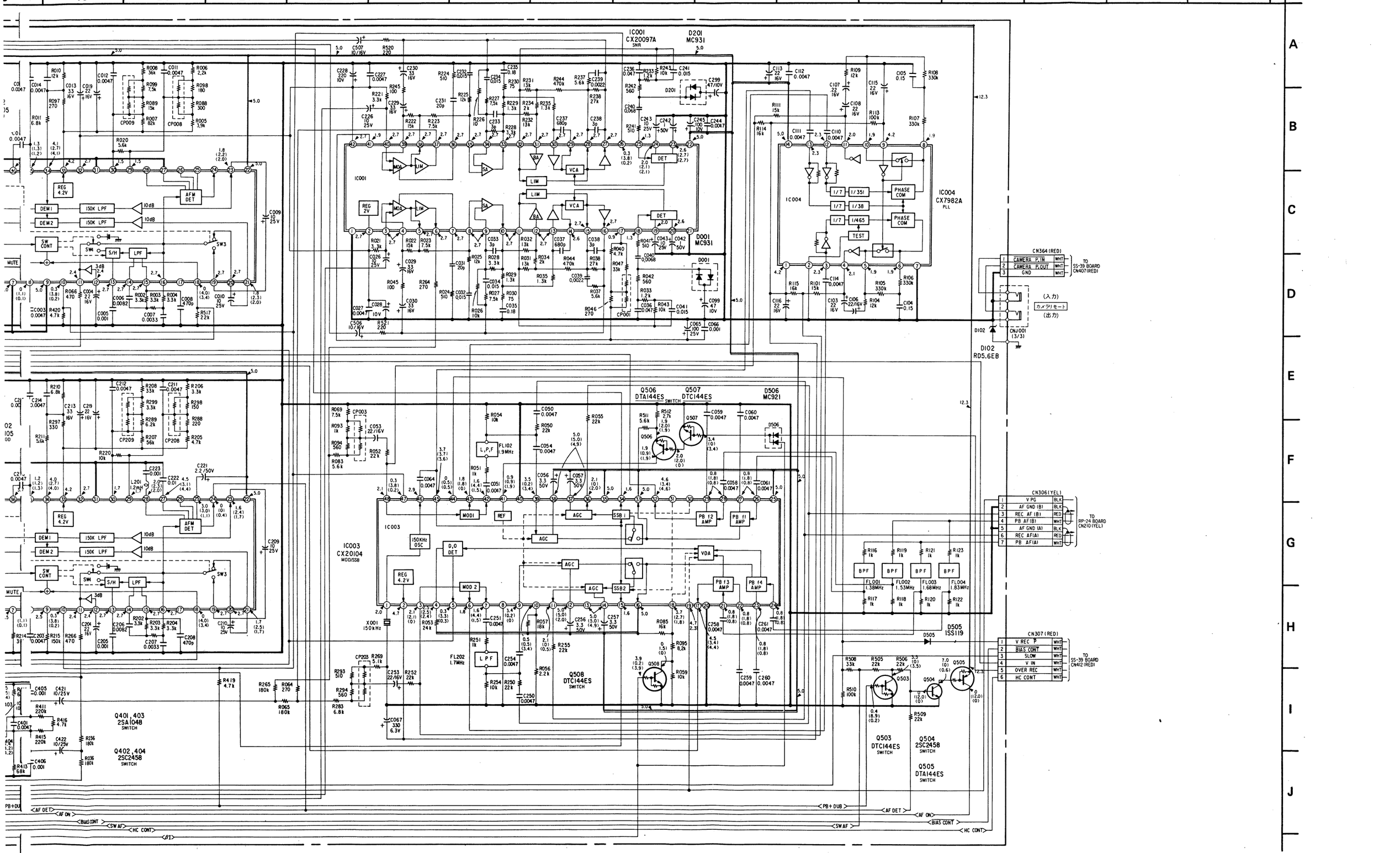
FL101(2/2) 19KHz

FL102 9MHz

FL202 1.7MHz

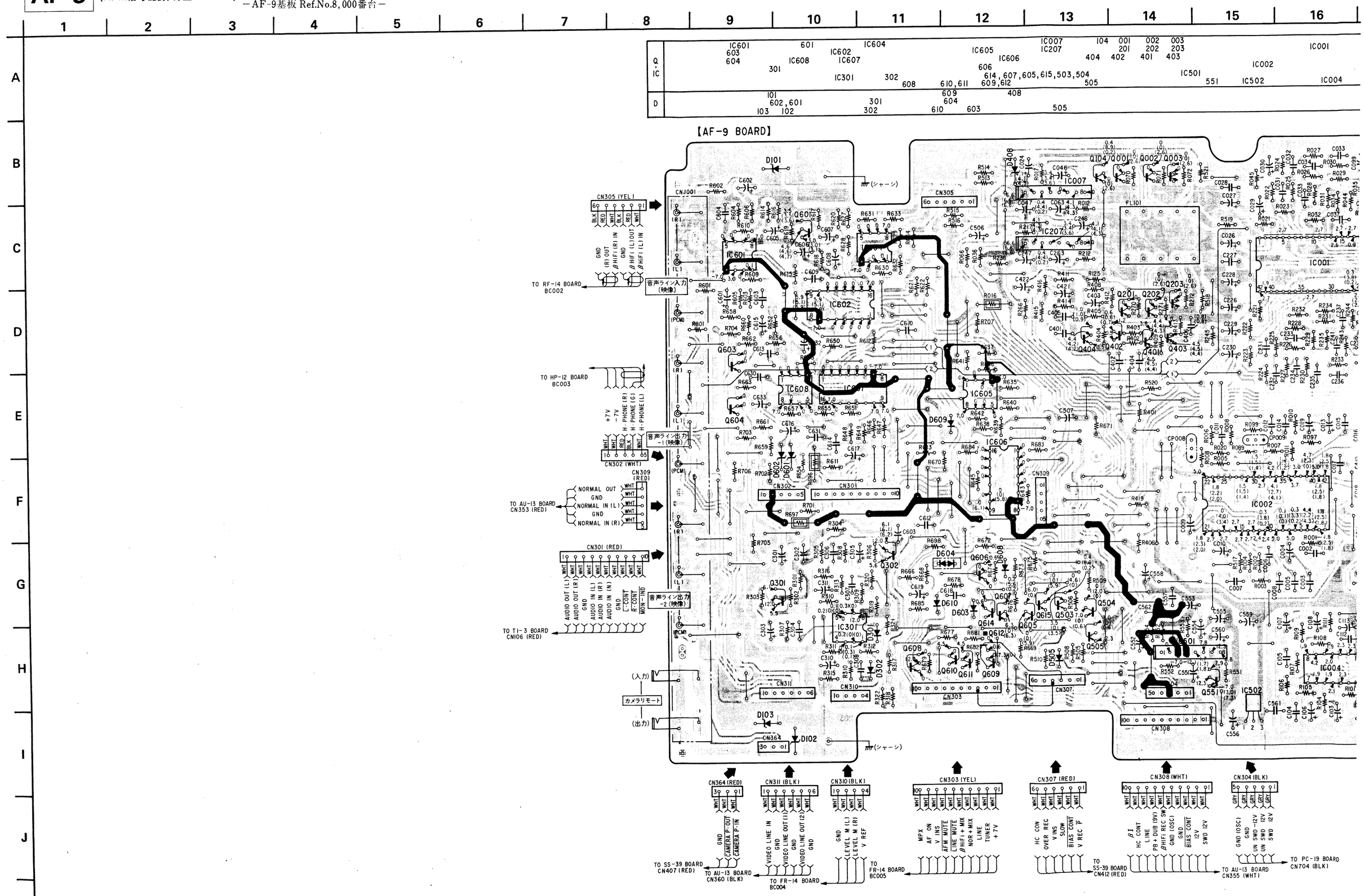
X001 150kHz

<PB+DUB> <AF DET> <AF ON> <BIAS CONT> <SW AF> <HC CONT> <B1>


IC001 CX20097A SNR
D201 MC931
IC004 CX7982A PLL
D001 MC931
IC003 CX20104 MOD/SSB
Q506 DTA144ES SWITCH
Q507 DTC144ES SWITCH
D506 MC921
Q508 DTC144ES SWITCH
Q401,403 2SA1048 SWITCH
Q402,404 2SC2458 SWITCH
Q503 DTC144ES SWITCH
Q504 2SC2458 SWITCH
Q505 DTA144ES SWITCH
D505 1SS119
D102 RD5.6EB
CN364 (RED)
CAMERA P.IN
CAMERA P.OUT
GND
TO SS-39 BOARD CN407 (RED)
(入力)
カメラリモート
(出力)
CN306 (YEL)
V PG
AF GND (B)
REC AF (B)
PB AF (B)
AF GND (A)
REC AF (A)
PB AF (A)
TO RP-24 BOARD CN210 (YEL)
CN307 (RED)
V REC P
BIAS CONT
SLOW
V IN
OVER REC
HC CONT
TO SS-39 BOARD CN412 (RED)
REG 4.2V
REG 2V
AFM DET
DEM 1
DEM 2
150K LPF
10dB
SW CONT
S/H
LPF
MUTE
3dB
MOA
LIM
SA
BA
VCA
DET
MOD1
MOD2
REF
AGC
SSB1
SSB2
PB 12 AMP
PB 11 AMP
PB 13 AMP
PB 14 AMP
VDA
D,O DET
150KHz OSC
L,P,F
FL102 9.9MHz
FL202 1.7MHz
BPF
FL001 1.38MHz
FL002 1.53MHz
FL003 1.68MHz
FL004 1.83MHz
PHASE COM
TEST
1/7
1/351
1/38
1/465
AF DET
AF ON
BIAS CONT
SW AF
HC CONT
PB+DUB

AF-9 (AFM信号記録/再生プロセス)

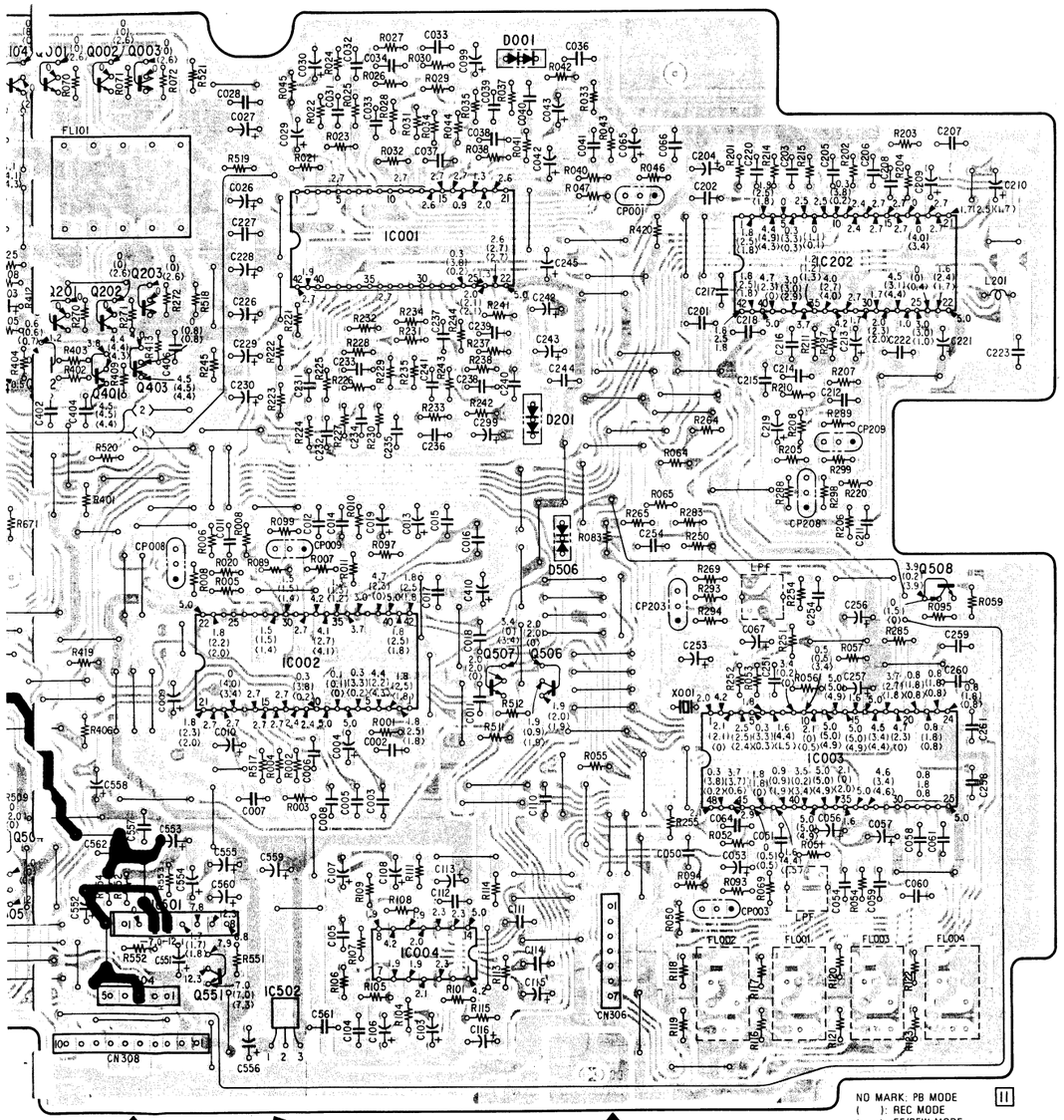
－AF-9基板 Ref.No.8,000番台－



14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29

A B C D E F G H I J

・○ー は部品面側取付のリード線。
・●ー はパターン面側取付のリード線。
・▒▒ は半田面側のパターン
・▒▒ はＢ＋パターン
・▬▬ はＢ－パターン



TM-75 (タイマー, 表示) **FP-4** (電源スイッチ) **FF-3** (TV/VTRスイッチ) **FR-14** (カセットコントロールスイッチ) **HP-12** (ヘッドホン) **JG-2** (JOGダイヤル) **CH-38** (中継)

—TM-75基板 Ref.No.7,000番台, FP-4基板 Ref.No.5,400番台, FF-3基板 Ref.No.5,300番台, FR-14基板 Ref.No.5,100番台, HP-12基板 Ref.No.5,200番台, JG-2基板 Ref.No.5,000番台, CH-38基板 Ref.No.5,600番台—

イ ﾆ レ) **CH-38** (中継)

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29

TO AF-9 BOARD CN303(YEL)

TO VI-10 BOARD CN206(WHT)
TO AU-13 BOARD CN354(BLK)

TO AF-9 BOARD CN305(YEL)

TO SS-39 BOARD CN801(WHT)

TO SS-39 BOARD CN509 (BLK)

TO SS-39 BOARD CN403(YEL)

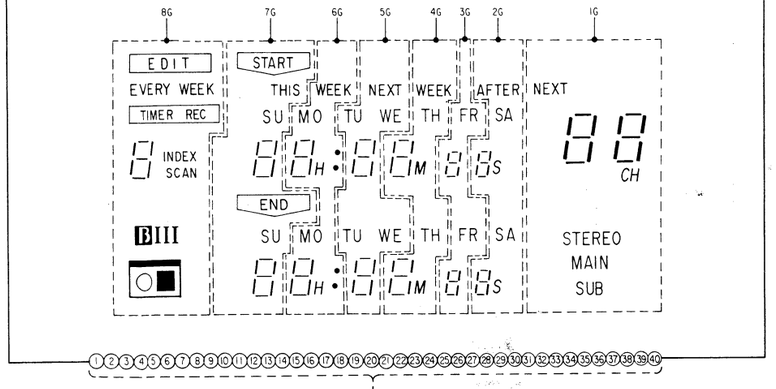
【FR-14 BOARD】

【FF-3 BOARD】

IC	D
IC001	008 012 010,007,009,020 011 014 021 013 018,017,016

【TM-75 BOARD】

Q, IC, D
IC103
D101
Q101
IC101
IC102
Q102
Q103



TM-75 (タイマー, 表示)　**FP-4** (電源スイッチ)　**FF-3** (TV/VTRスイッチ)　**FR-14** (カセットコントロールスイッチ)　**HP-12** (ヘッドホン)　**JG-2** (JOGダイヤル)　**CH-38** (中継)

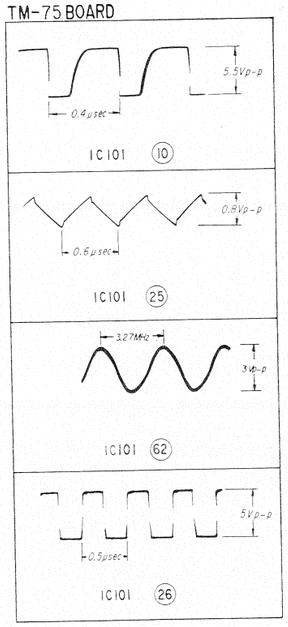
－TM-75基板 Ref.No.7,000番台, FP-4基板 Ref.No.5,400番台, FF-3基板 Ref.No.5,300番台, FR-14基板 Ref.No.5,100番台, HP-12基板 Ref.No.5,200番台, JG-2基板 Ref.No.5,000番台, CH-38基板 Ref.No.5,600番台－

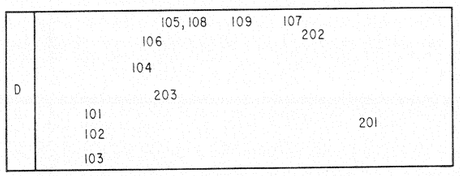
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16

A B C D E F G H I J

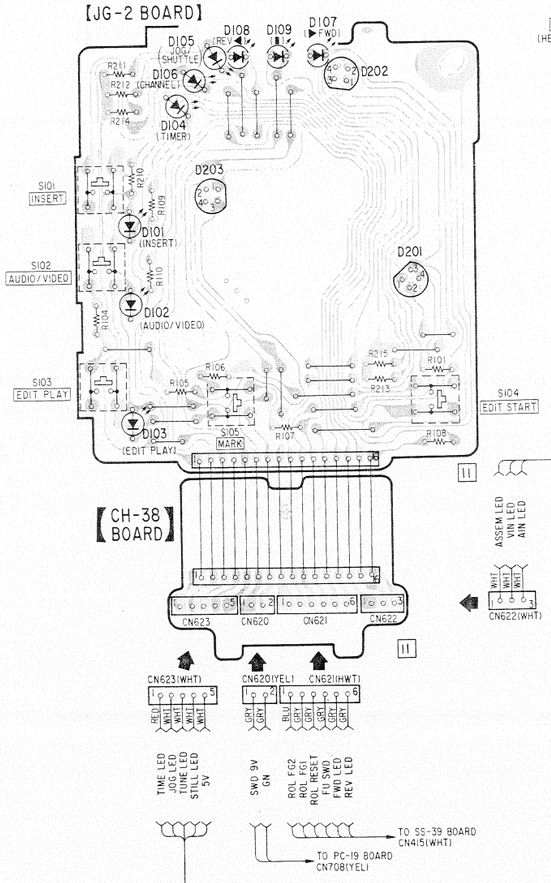
・○― は部品面側取付のリード線。
・●― はパターン面側取付のリード線。
・▒ は半田面側のパターン。
・▒ はB＋パターン。
・▒ はB－パターン。
・▒ は部品面側のパターン。

TM-75 BOARD



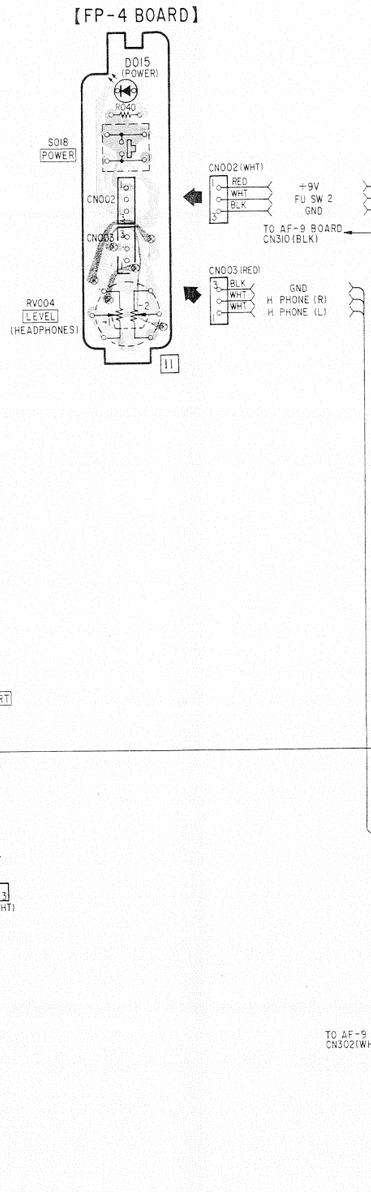


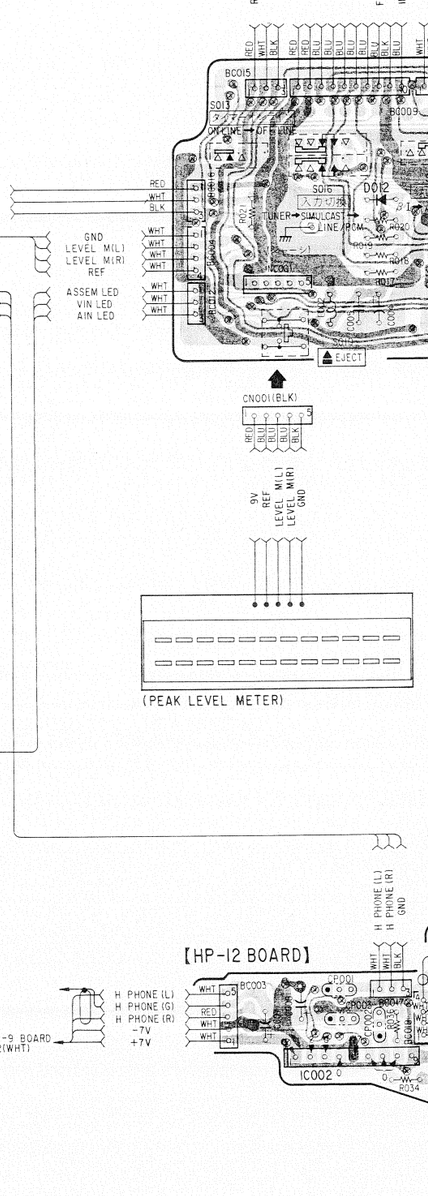
【JG-2 BOARD】

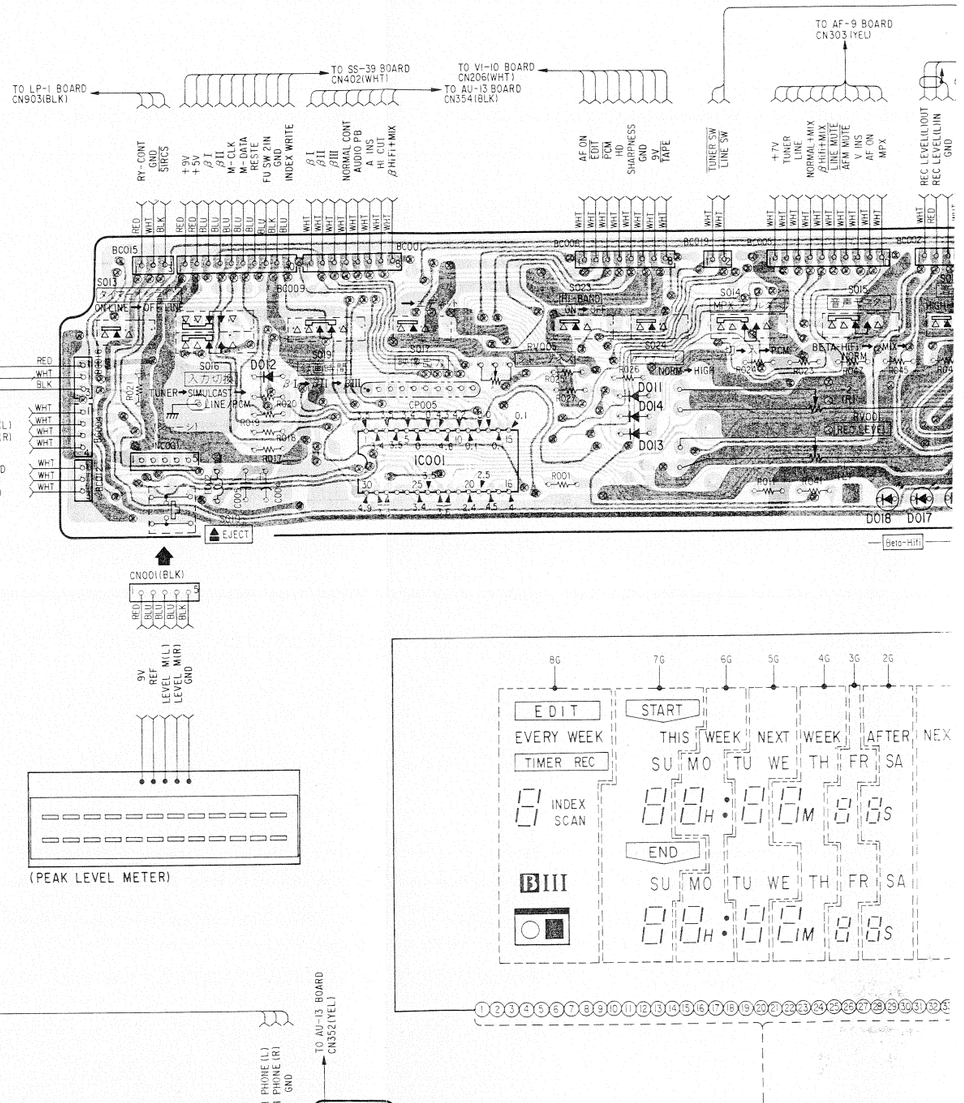


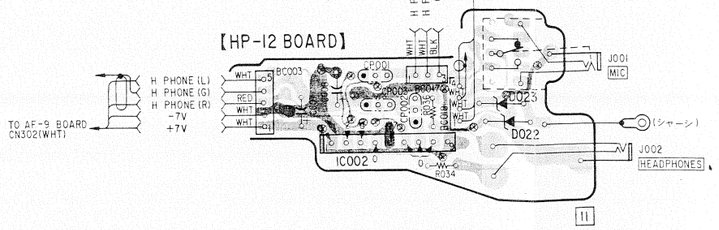
【CH-38 BOARD】

【FP-4 BOARD】





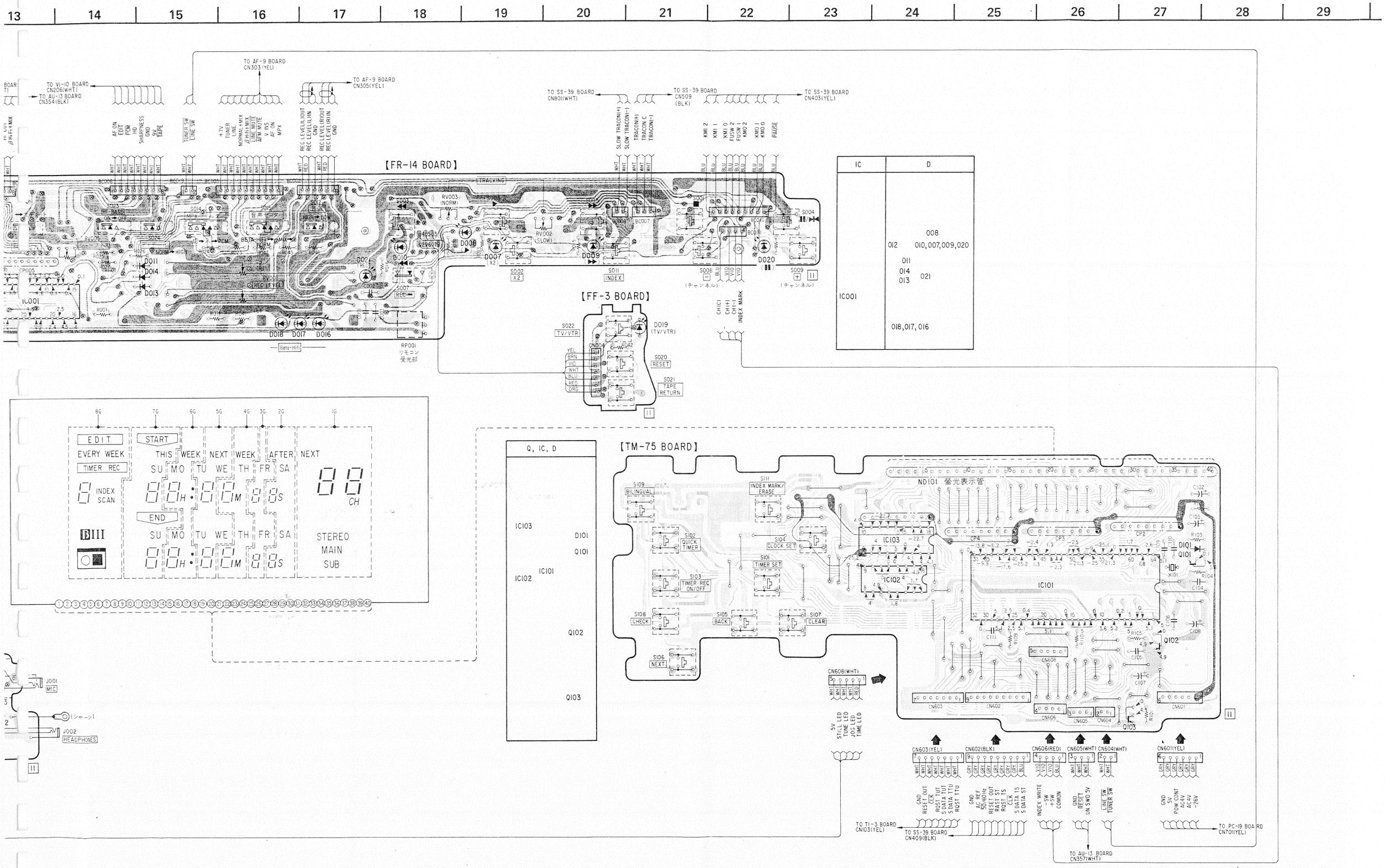


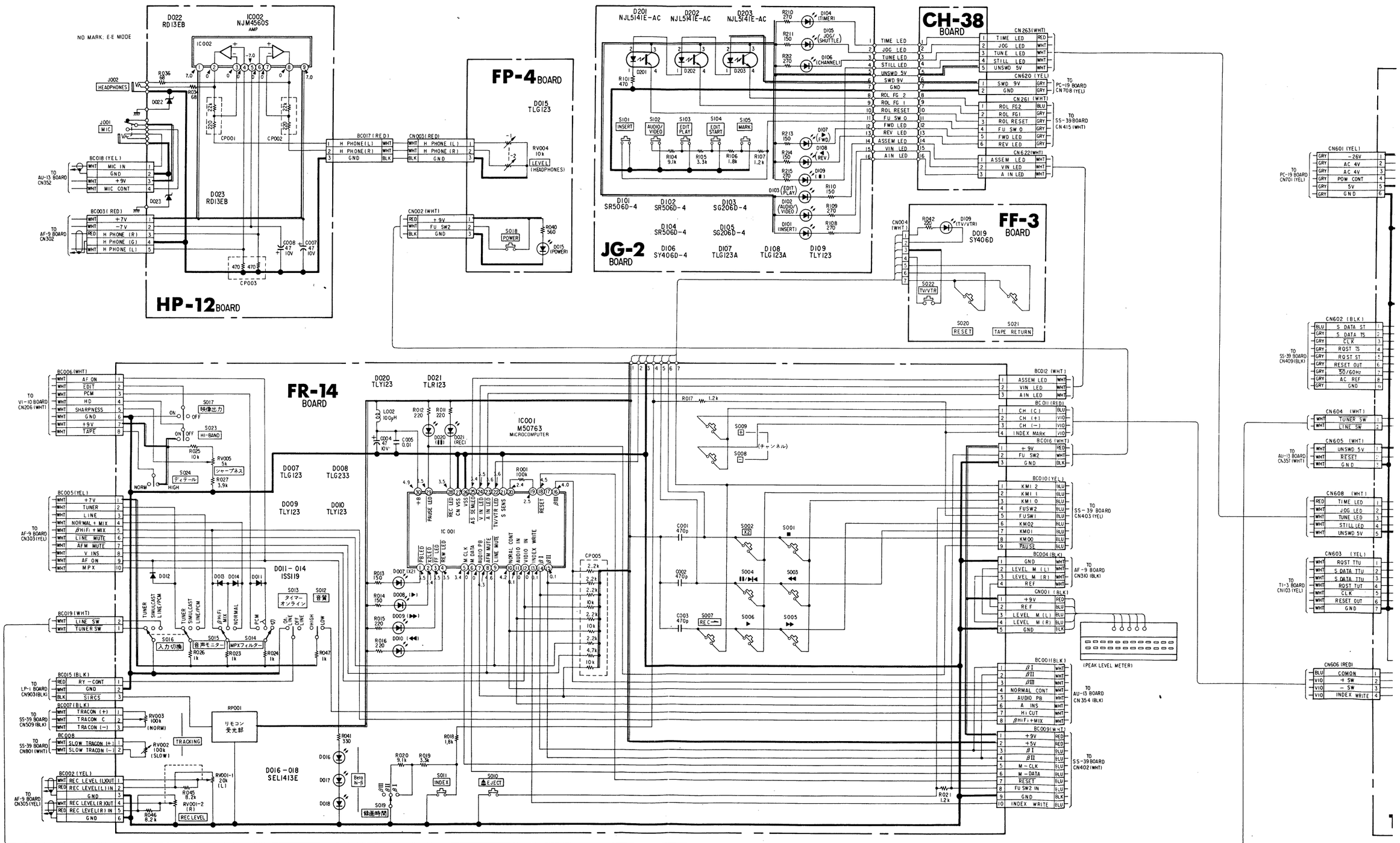


タイマー　タイマー

イナレ）

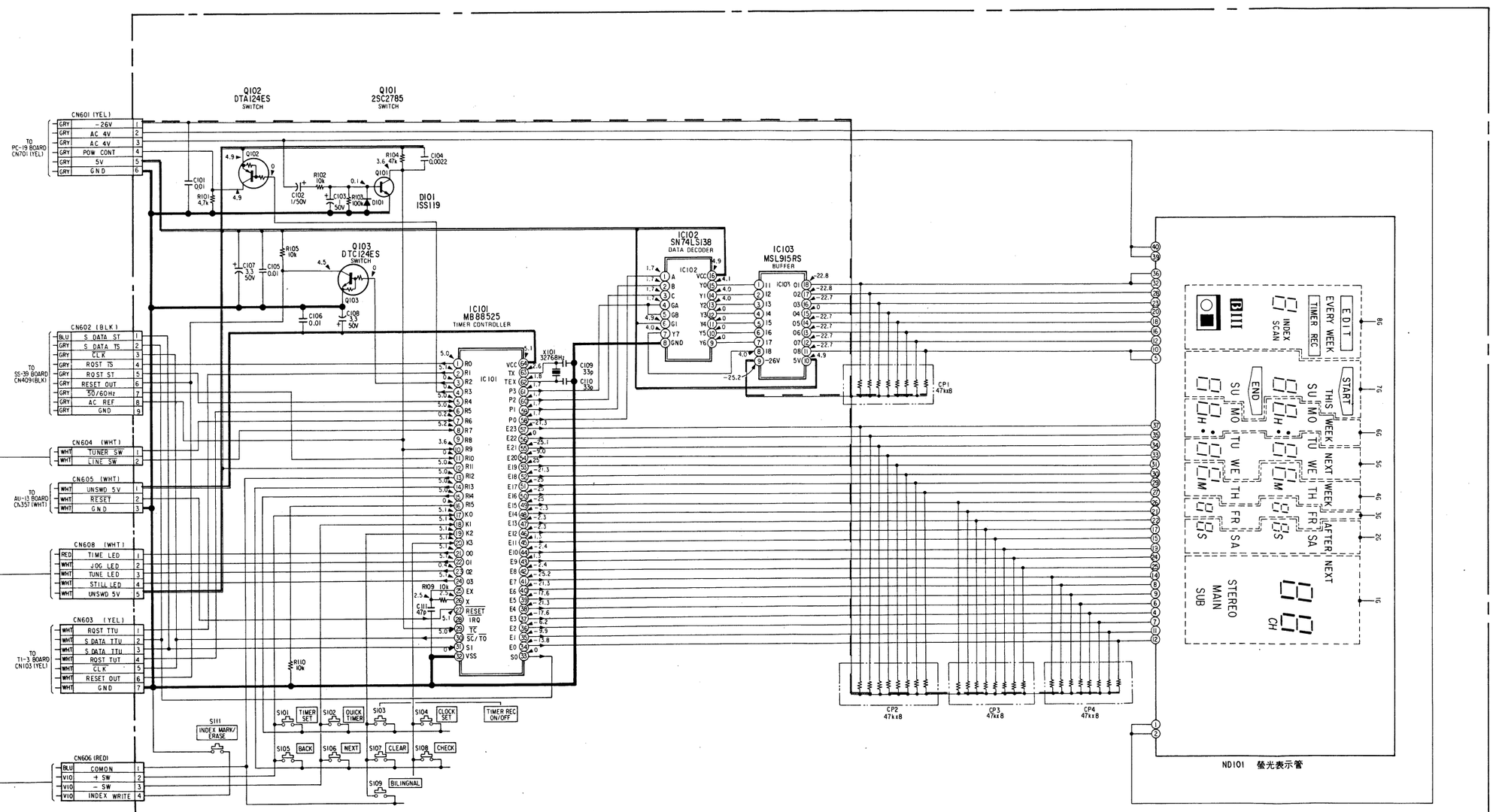
CH-38 （中継）

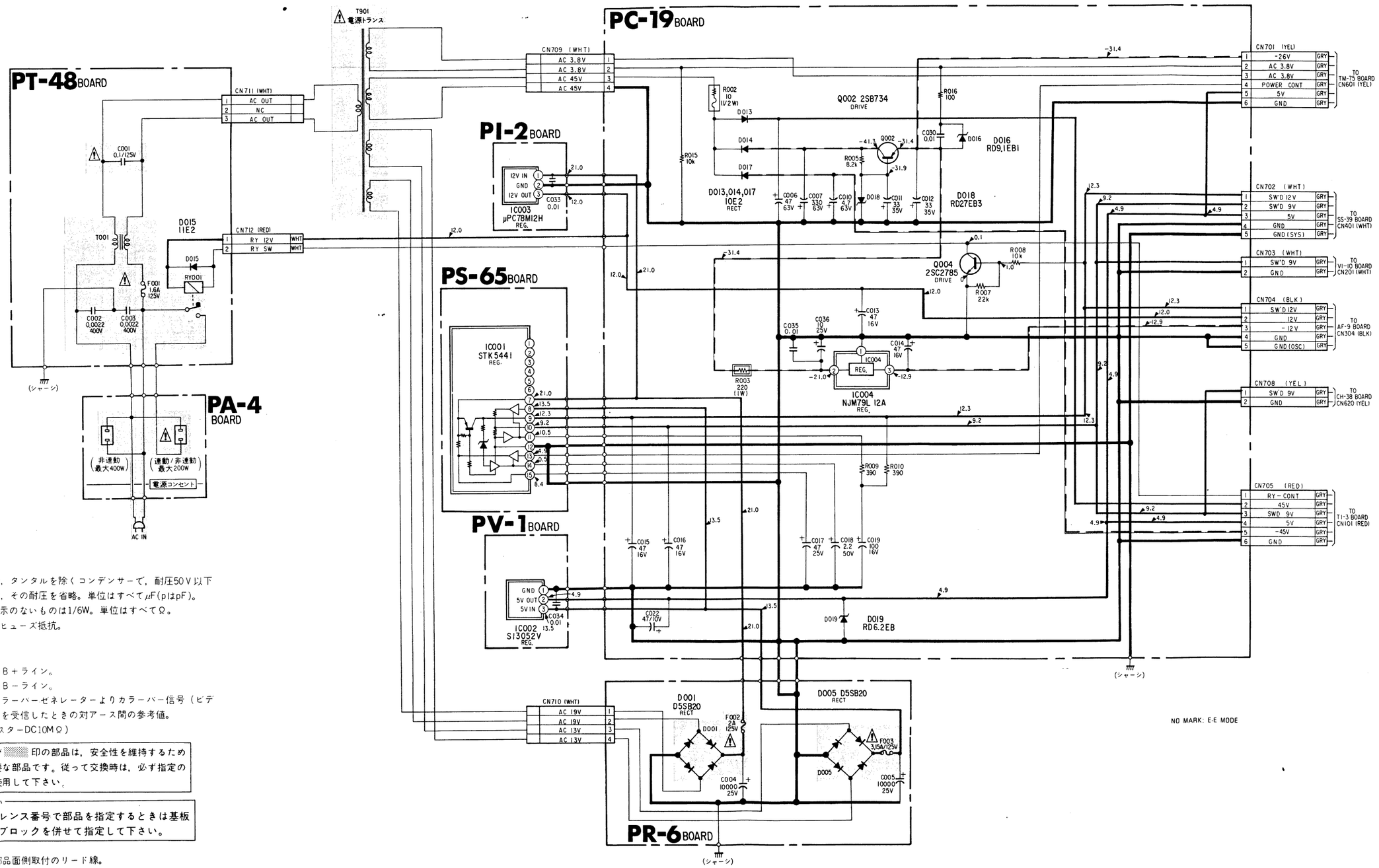



HP-12 BOARD
FP-4 BOARD
JG-2 BOARD
CH-38 BOARD
FF-3 BOARD
FR-14 BOARD
IC001 M50763 MICROCOMPUTER
IC002 NJM4560S AMP
D022 RD13EB
D023 RD13EB
D201 NJL5141E-AC
D202 NJL5141E-AC
D203 NJL5141E-AC
D011 − 014 ISS119
D016 − 018 SEL1413E
D007 TLG123
D008 TLG233
D009 TLY123
D010 TLY123
D020 TLY123
D021 TLR123
IC 001
J002 HEADPHONES
J001 MIC
RV004 10k LEVEL (HEADPHONES)
S018 POWER
D015 (POWER)
S101 (INSERT)
S102 (AUDIO/VIDEO)
S103 (EDIT PLAY)
S104 (EDIT START)
S105 (MARK)
S001 ■
S002 X2
S003 ◀◀
S004 ▮▮/▶▮
S005 ▶▶
S006 ▶
S007 REC
S008 −
S009 +
(チャンネル)
S010 ⏏ EJECT
S011 INDEX
S012 音質
S013 タイマーオンライン
S014 MPXフィルター
S015 音声モニター
S016 入力切換
S017 映像出力
S019 録画時間
S020 RESET
S021 TAPE RETURN
S022 TV/VTR
S023 HI-BAND
S024 ディテール
RV005 5k シャープネス
RV003 100k (NORM)
RV002 100k (SLOW)
RV001-1 20k (L)
RV001-2 (R)
REC LEVEL
TRACKING
RP001 リモコン受光部
(PEAK LEVEL METER)
TO AU-13 BOARD CN352
TO AF-9 BOARD CN302
TO VI-10 BOARD CN206 (WHT)
TO AF-9 BOARD CN303 (YEL)
TO LP-1 BOARD CN903 (BLK)
TO SS-39 BOARD CN509 (BLK)
TO SS-39 BOARD CN801 (WHT)
TO AF-9 BOARD CN305 (YEL)
TO PC-19 BOARD CN708 (YEL)
TO SS-39 BOARD CN415 (WHT)
TO PC-19 BOARD CN701 (YEL)
TO SS-39 BOARD CN409 (BLK)
TO AU-13 BOARD CN357 (WHT)
TO SS-39 BOARD CN403 (YEL)
TO AF-9 BOARD CN310 (BLK)
TO TI-3 BOARD CN103 (YEL)
TO AU-13 BOARD CN354 (BLK)
TO SS-39 BOARD CN402 (WHT)
BC018 (YEL)
BC003 (RED)
BC017 (RED)
CN003 (RED)
CN002 (WHT)
BC019 (WHT)
BC015 (BLK)
BC007 (BLK)
BC008
BC002 (YEL)
BC006 (WHT)
BC005 (YEL)
CN263 (WHT)
CN620 (YEL)
CN261 (WHT)
CN622 (WHT)
BC012 (WHT)
BC011 (RED)
BC016 (WHT)
BC010 (YEL)
BC004 (BLK)
CN001 (BLK)
BC001 (BLK)
BC009 (WHT)
CN601 (YEL)
CN602 (BLK)
CN604 (WHT)
CN605 (WHT)
CN608 (WHT)
CN603 (YEL)
CN606 (RED)

・ケミコン，タンタルを除くコンデンサーで，耐圧50V以下のものは，その耐圧を省略。単位はすべてμF(pはpF)。
・抵抗で指示のないものは1/6W。単位はすべてΩ。
・□は調整名称。
・可変抵抗と半固定抵抗で，B特性の表示は省略。

お願い
リファレンス番号で部品を指定するときは基板名又はブロックを併せて指定して下さい。





・ケミコン，タンタルを除くコンデンサーで，耐圧50V以下のものは，その耐圧を省略。単位はすべてμF(pはpF)。
・抵抗で指示のないものは1/6W。単位はすべてΩ。
・⏦はヒューズ抵抗。

・▬はB＋ライン。
・▬▬はB－ライン。
・電圧はカラーバーゼネレーターよりカラーバー信号（ビデオ信号）を受信したときの対アース間の参考値。
（使用テスターDC10MΩ）

⚠および▒印の部品は，安全性を維持するために，重要な部品です。従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。

お願い
リファレンス番号で部品を指定するときは基板名又はブロックを併せて指定して下さい。

・○― は部品面側取付のリード線。
・●― はパターン面側取付のリード線。
・▒は半田面側のパターン。
・▒はB＋パターン。
・■はB－パターン

NO MARK: E-E MODE

Q, IC
002
IC004
004
IC001
IC002, IC003
Q, IC

A-4　板 Ref.No.6,000番台, PI-2基板 Ref.No.6,000番台, PS-65基板 Ref.No.6,000番台, PV-1基板 Ref.No.6,000番台, PR-6基板 Ref.No.6,000番台, PC-19基板 Ref.No.6,000番台－

14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29

A B C D E F G H I J

NO MARK: E-E MODE

CN701 (YEL)
1 -26V GRY
2 AC 3.8V GRY
3 AC 3.8V GRY
4 POWER CONT GRY
5 5V GRY
6 GND GRY
→ TO TM-75 BOARD CN601 (YEL)

CN702 (WHT)
1 SW'D 12V GRY
2 SW'D 9V GRY
3 5V GRY
4 GND GRY
5 GND (SYS) GRY
→ TO SS-39 BOARD CN401 (WHT)

CN703 (WHT)
1 SW'D 9V GRY
2 GND GRY
→ TO VI-10 BOARD CN201 (WHT)

CN704 (BLK)
1 SW'D 12V GRY
2 12V GRY
3 -12V GRY
4 GND GRY
5 GND (OSC) GRY
→ TO AF-9 BOARD CN304 (BLK)

CN708 (YEL)
1 SW'D 9V GRY
2 GND GRY
→ TO CH-38 BOARD CN620 (YEL)

CN705 (RED)
1 RY-CONT GRY
2 45V GRY
3 SWD 9V GRY
4 5V GRY
5 -45V GRY
6 GND GRY
→ TO TI-3 BOARD CN101 (RED)

E-E MODE

Q, IC	D
002	
	016, 018 005, 001
	017
	014
	013
IC004	
004	
	019
IC001	
IC002, IC003	
	015
Q, IC	D

TO TM-75 BOARD CN601 (YEL)
GND
5V
POWER CONT
AC 3.8V
AC 3.8V
-26V

TO AF-9 BOARD CN304 (BLK)
CN701 (YEL)
GND (OSC)
GND
-12V
12V
SWD12V

CN704 (BLK)
CN705 (RED)
GND
-45V
5V
SWD 9V
45V
RY-CONT

TO TI-3 BOARD CN101 (RED)

AC3.8V AC3.8V AC45V AC45V
CN709 (WHT)

【PC-19 BOARD】
CN709 CN701 CN704 CN705 CN708 CN702
31.4Q002
D016 D017 D018 D001 D013 D004 D019
IC004
BC001 BC002 BC003 BC004 BC005
(シャーシ)

CN702 (WHT)
GND (SYS)
GND
5V
SWD 9V
SWD 12V
→ TO SS-39 BOARD CN401 (WHT)

CN708 (YEL)
GND
SWD 9V
→ TO CH-38 BOARD CN620 (YEL)

CN703 (WHT)
GND
SWD 9V
→ TO VI-10 BOARD CN201 (WHT) (シャーシ)

【PR-6 BOARD】
F003 F002
D005 D001
CN710
C005 C004

CN710 (WHT)
AC 13V
AC 13V
AC 19V
AC 19V

T901
電源トランス

【PS-65 BOARD】
8.4 0.5 4.9 10.5 9.2 12.3 21.0
IC001
BC002

【PV-1 BOARD】
C034
4.9
13.6
BC004
IC002

【PI-2BOARD】
C033
12.0
21.0
BC006
IC003

CN711 (WHT)
AC OUT
AC OUT

【PT-48 BOARD】
(シャーシ)
D015
RY001
CN712
C003
C002
C001
F001
T001
CN711

CN712 (RED)
WHT
WHT
RY 12V
RY SW

【PA-4 BOARD】
電源コンセント
(非連動) 最大400W
(連動/非連動) 最大200W
AC IN

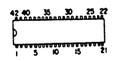
● 半導体外形図

BA4558
M5218P
NJM4558D
NJM4560D
μPC358C
μPC4558C

BX1013
BX1090
BX1317
BX3978

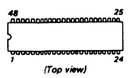
(Marking side view)

CX194B-5
CX10021A-N
CX10021B-NP
CX20097
CX20097A
CX20105
CX564-143
CX7989A



(Top view)

CX20014A
CX20043
CX20069
CX20104
CX20126
CX862
CX863
CX866B

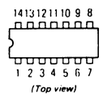


(Top view)

CX20061
M5201L
M5320L

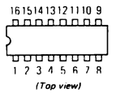
CX20039
CX894
LA7205
LA7920
NJM4560S

CX20073
CX7982
CX7982A
CXK1001P
HD14066BP
NJM2901N
TC4001BP
TC4011BP
TC4013BP
TC4030BP
TC4066BP
TC4071BP
TC4081BP
μPC324C
μPD4011BC



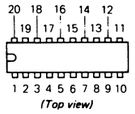
(Top view)

EWA129
MB3759
MB84052B
MB84053B
SN74LS138N
TC4049BP
TC4051BP
TC4052BP
TC4053BP
TC4538BP
TL4940N
μPD4051BP



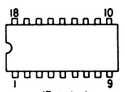
(Top view)

LA7048
M5076-637P
M5076-638P



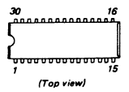
(Top view)

M47021S
MSL915RS



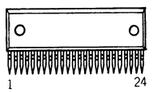
(Top view)

M50763-632SP

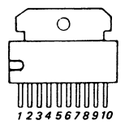


(Top view)

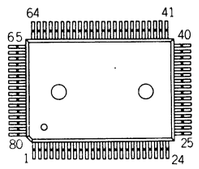
M51643L



M54543L

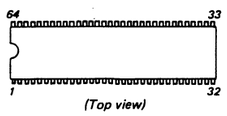


MB88551-155M



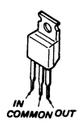
型名表示側

MB8851H-572L
MB88525B-124M

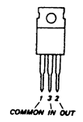


(Top view)

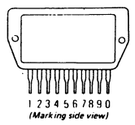
NJM78M05A



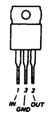
NJM79L12A



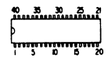
STK5441A



μPC78M12H



μPD7508H-025

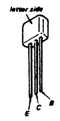


(Top view)

2SA1027-7

2SA1048GR
2SA1115
2SC2458
2SC2603
2SC2669
2SC380TM
DTA144ES
DTC124ES
DTC144ES

2SA1175
2SC2785

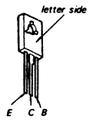


2SA933S
2SC1740S
2SC2001
2SD734
2SD786

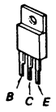
2SB733
2SD734
2SD773
2SD774

2SB740
2SC1474
2SD788

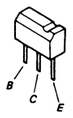
2SB772



2SC1826-Y
2SC1827
2SD313HP

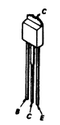


2SC2673



2SD1146

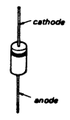
2SD1164



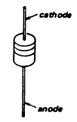
2SK118

2SK381

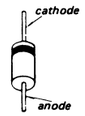
10E2
11E2



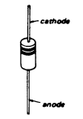
1SS106
1S119
1SS148



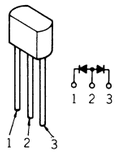
1SS133
EQA02-10A
EQA02-13AB5
EQA05-05E
HZ10E-B2
HZ5.1E-B3
HZ5.1E-L1
HZ6.2E-B1
HZ7A3L
RD10E-B2
RD13E-B
RD27E-B3
RD33E-B2
RD5.1E-B3
RD5.1E-L1
RD6.2E-B
RD6.8E-B
RD9.1E-B1



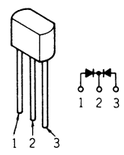
ERB81-004



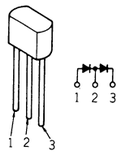
MC911



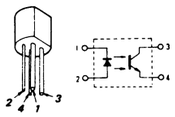
MC921



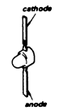
MC931



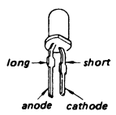
NJL5141E



SG206D
SR506D
SY406D



TLG123A
TLR123
TLY123



調整

目　次

1. 機構部のチェック，調整および交換するための準備事項

1-1. 外装の外し方…… 187
1-2. RP-24基板の外し方…… 188
1-3. SS-39基板の開き方…… 189
1-4. VI-10基板の開き方 …… 189
1-5. TI-3基板の開き方 …… 190
1-6. タイマーブロックの外し方…… 190
1-7. FR-14基板の外し方…… 191
1-8. 電源ブロックの外し方…… 191
1-9. FLカセコン組立の外し方 …… 192
1-10. リールブロック組立の外し方…… 192
1-11. FLカセコンを外した状態での機械操作方法…… 193
1-11-1. FLカセコンを取外した状態でのスレッディング完了状態にする方法 …… 193
1-11-2. カセットなしで再生状態にする方法 …… 193
1-11-3. カセットなしで録画状態にする方法 …… 193
1-12. 電源OFF時のローディング，スレッディング，アンローディング，アンスレッディングさせる方法…… 194
1-12-1. 手動でローディング，アンローディングする方法 …… 194
1-12-2. 手動でスレッディング，アンスレッディングする方法 …… 194
1-13. サービス用治工具一覧表 …… 195

2. 定期点検および保守事項

2-1. セット修理後の保守…… 196
2-1-1. 回転ヘッドディスク組立のクリーニング…… 196
2-1-2. テープ走行系のクリーニング…… 196
2-1-3. 駆動系のクリーニング…… 196
2-2. 定期点検項目…… 197

3. チェック調整および交換方法

3-1. ビデオヘッド摩耗状況チェック…… 198
3-2-1. 回転ヘッドディスク組立の外し方…… 199
3-2-2. 回転ヘッドディスク組立の取付け方…… 199
3-3. ビデオヘッド角度割チェックおよび調整…… 200
3-4. ドラム組立の交換および調整…… 201
3-4-1. ドラム組立の交換…… 201
3-4-2. ドラム組立交換時のモーターすき間調整…… 202
3-5. キャプスタンモーターの外し方…… 202
3-6. Sコイルセンサーの外し方…… 203
3-7. FLカセコン組立の外し方 …… 203

3-8. FLカセコンの調整 …… 204
3-8-1. FLカセコン組立の右歯車の位置合わせ …… 204
3-8-2. カセットONスイッチ動作チェック
および調整…… 204
3-8-3. カセット扉組立のチェックおよび調整…… 205
3-8-4. FLカセコン組立の取付方 …… 205
3-9. 2番・3番ガイドの外し方…… 206
3-9-1. 2番ガイドの外し方…… 206
3-9-2. 3番ガイドの外し方…… 206
3-10. Sスレッディングリング交換および調整…… 207
3-10-1. Sスレッディング取外し準備…… 207
3-10-2. Sスレッディングリングの外し方…… 209
3-10-3. Sスレッディングリング取付および
位置調整…… 210
3-11. ピンチ圧着リミッタすき間チェック
および調整…… 211
3-12. スレッディングエンドスイッチ，Tコイル
センサーの位置チェックおよび調整…… 212
3-12-1. スレッディングエンドスイッチ
（TEスイッチ）位置チェックおよび調整…… 212
3-12-2. Tコイルセンサーの取付および
動作確認…… 213
3-13. リールモーター部の外し方および調整…… 214
3-13-1. リールモーター部の外し方…… 214
3-13-2. テンレギレバー位置の調整…… 214
3-14. フォワードバックテンションの調整…… 215
3-15. リバーストルクの確認…… 215
3-16. フォワードトルクの調整…… 215

4. テープパス調整

4-1. トラッキング調整…… 216
4-1-1. 調整準備…… 217
4-1-2. 入口側調整…… 217
4-1-3. 出口側調整…… 219
4-2. ACE組立交換後の調整 …… 220
4-2-1. 出口側トラッキング調整…… 220
4-2-2. オーディオヘッド(ACE組立)アジマス調整…… 222
4-2-3. CTLヘッド(ACE組立)
位置調整…… 223
4-2-4. オーディオヘッド(ACE組立)高さ調整…… 224
4-3. キャプスタンモーター取外し及び交換時の調整…… 225

5. 電気調整

5-1. 電源部チェック(PC-19基板)…… 227
5-2. システムコントロール部のチェック
(SS-39基板)…… 227
5-3. サーボ系調整…… 228
5-3-1. リールサーボ系調整 …… 228
5-3-2. ドラムサーボ系調整…… 228
5-3-3. キャプスタンサーボ系調整…… 231
5-3-4. スイングサーチサーボ系調整…… 233
5-4. ビデオ系調整…… 236
5-4-1. 再生系調整…… 236
5-4-2. 記録系調整…… 237
5-4-3. スロー再生系調整…… 240
5-5. オーディオ系調整(AU-8基板) …… 241
5-6. チューナー系調整(TU-66基板)…… 244

1. 機構部のチェック，調整および交換するための準備事項

1-1. 外装の外し方

1) ケース止めねじ①4 本をはずす。
2) 上ケース②を矢印Ⓐ方向にはずす。
3) ねじ(BVTT3×8)③6 本をはずし，ねじ(BVTT3×8)
⑤2 本をゆるめる。
4) 下ケース④を矢印Ⓑ方向にはずす。
5) ねじ(BVTT3×8)⑤，⑥の 3 本をはずす。
6) フロントパネルの左右のツメ⑦を矢印Ⓒ方向にはずして，矢印Ⓓ方向にフロントパネルをはずす。
7) ねじ(BVTT3×8)⑨2 本をはずす。
8) ジョッグダイヤル部⑩を矢印Ⓔ方向にはずす。

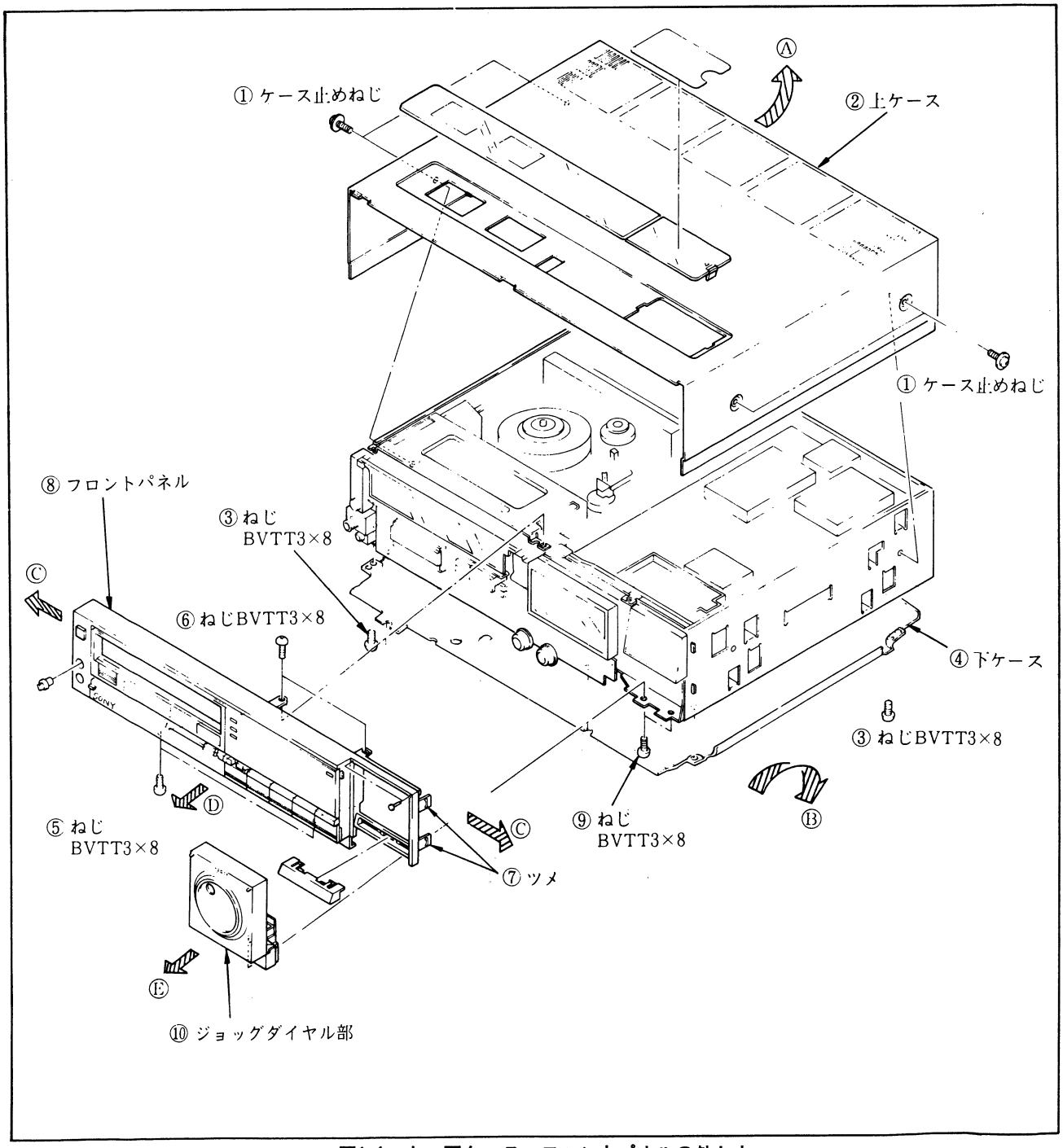


図1-1. 上・下ケース，フロントパネルの外し方

1-2. RP-24基板の外し方

1) ねじ(BVTT3×8)①2 本をはずす。
2) RP-24基板ブロックをはずす。
3) シールドケース蓋③を矢印方向にはずす。
4) コネクター④5 本をはずす。
5) RP-24基板⑤が本体から外れます。

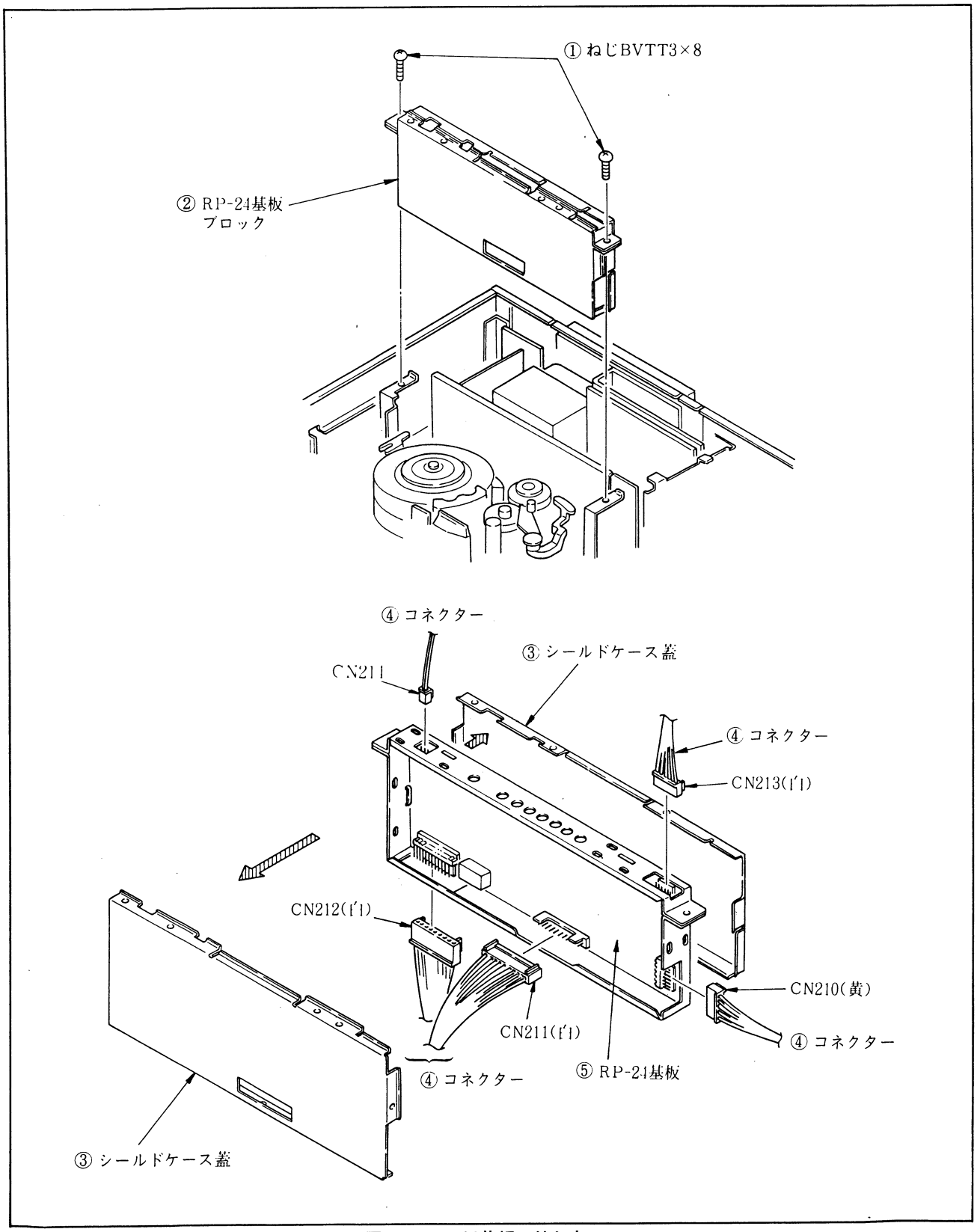


図1-2. RP-24基板の外し方

1-2. SS-39基板の開き方

1) ねじ(BVTT3×8)①4本をはずす。

2) SS-39基板②を矢印方向に開く。

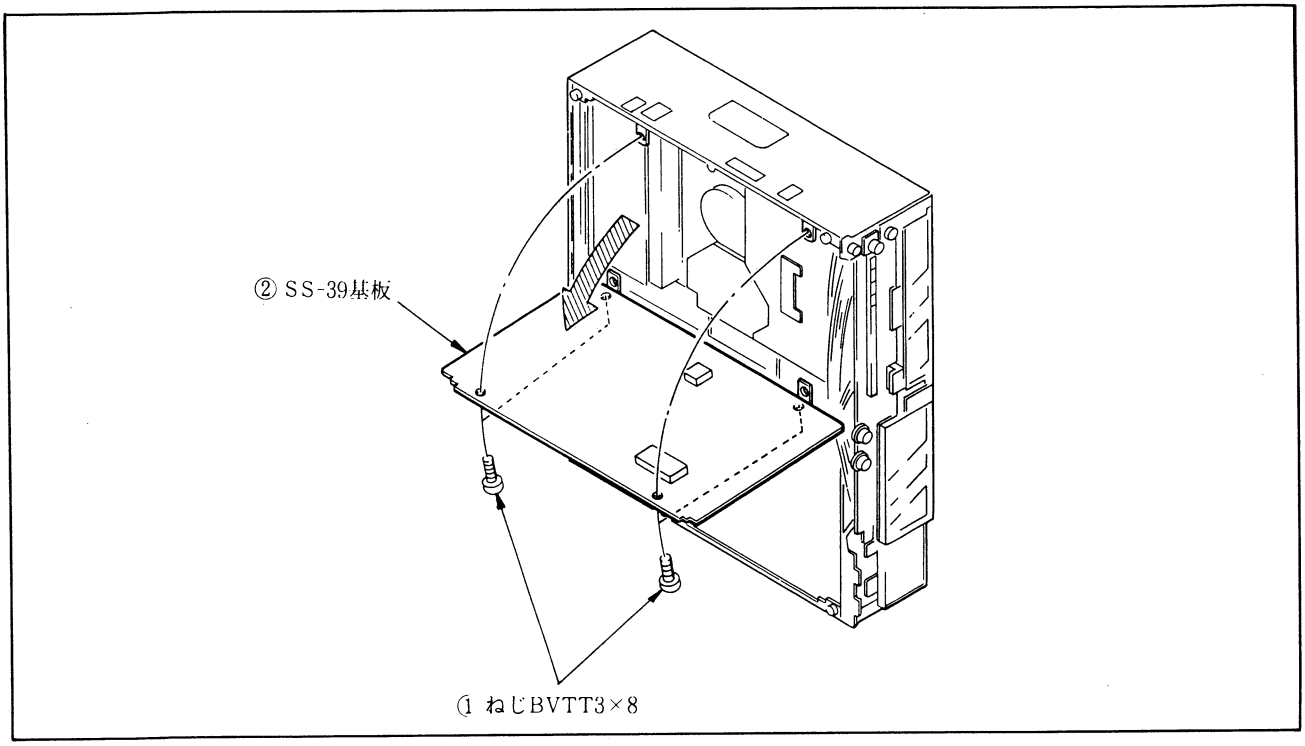


図1-2. SS-39基板の開き方

1-4. VI -10基板の開き方

1) ねじ(BVTT3×8)①4本をはずす。

2) VI-10基板②を矢印方向に開く。

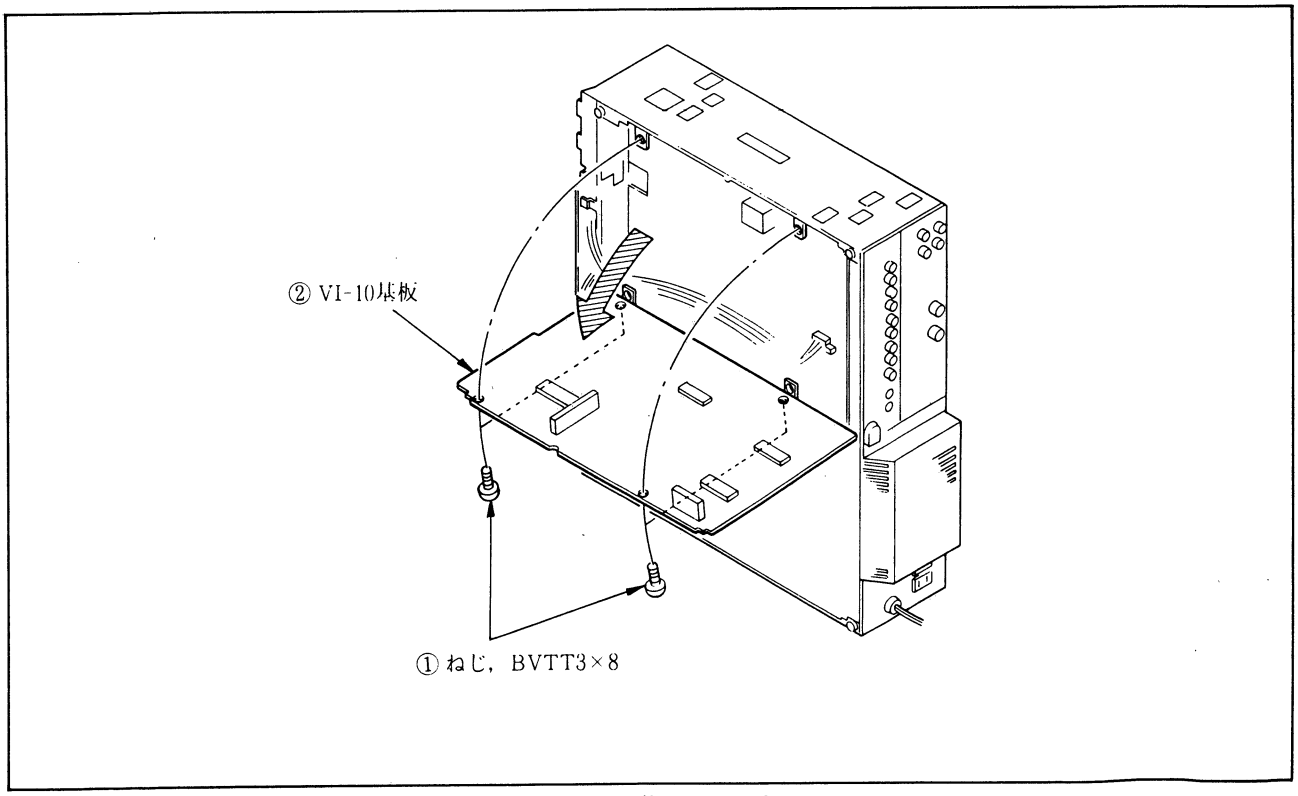


図1-4. VI-10基板の開き方

1-5. TI-3基板の開き方

1) ねじ(BVTT3×8)①4本をはずす。

2) TI-3基板②を矢印方向に開く。

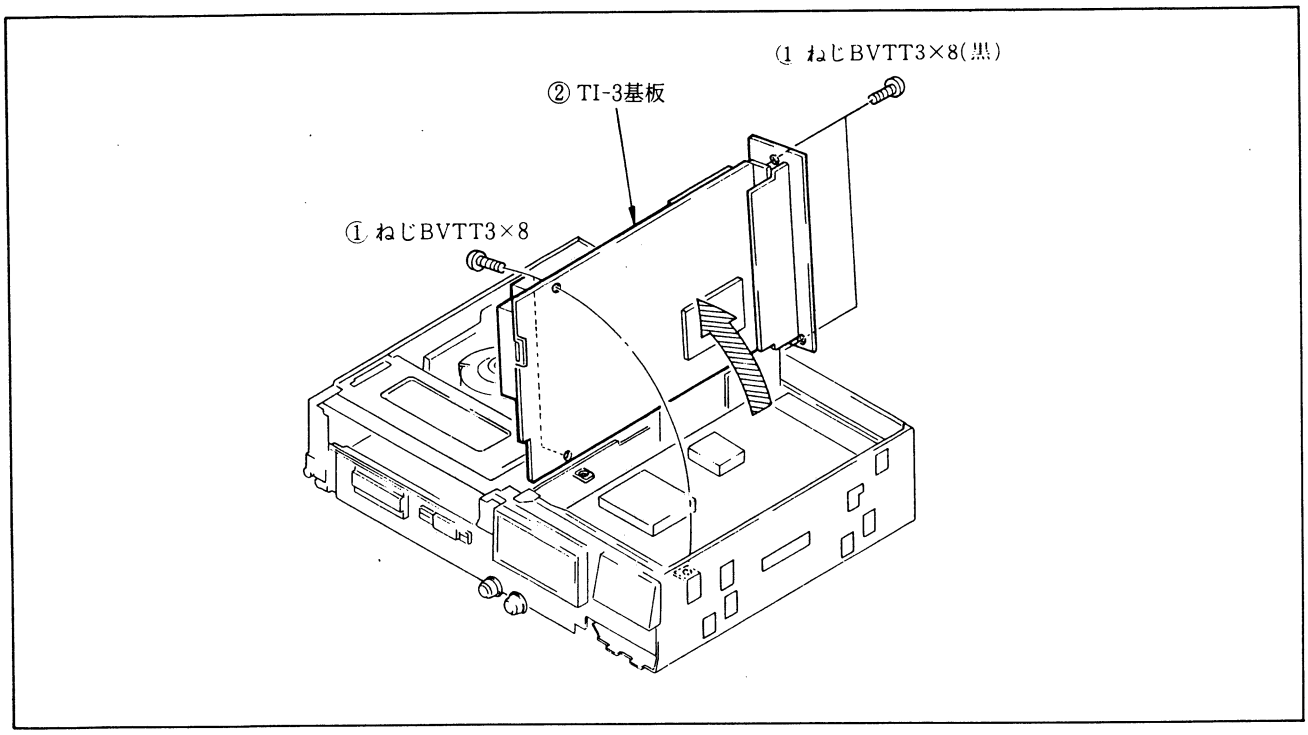


図1-5. TI-3基板の開き方

1-6. タイマーブロックの外し方

1) ねじ(BVTT3×8)①3本をはずす。

2) TM-75基板②をはずす。

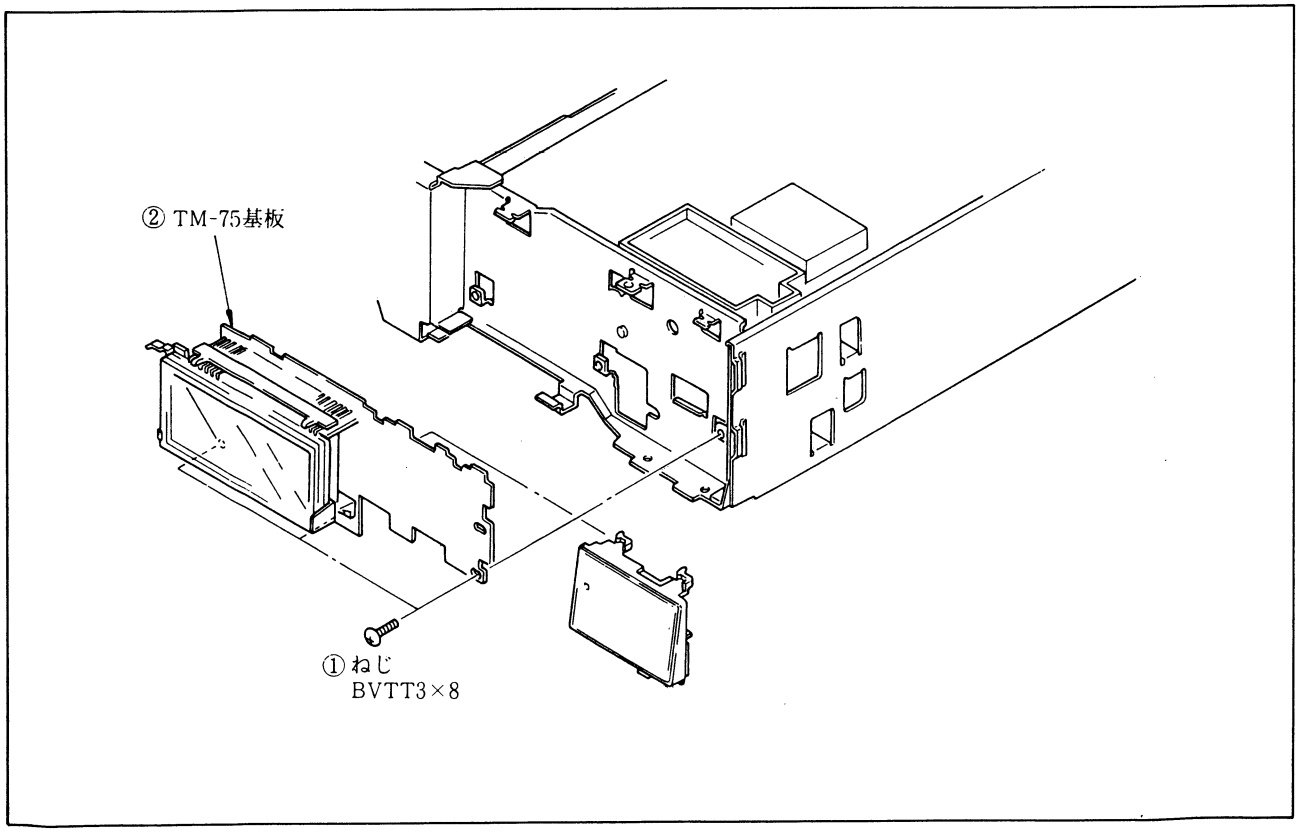


図1-6. タイマーブロックの外し方

1-7. FR-14基板の外し方

1) ねじ(BVTT3×8)① 2 本をはずす。
2) FP-4基板②をツメ③よりはずす。
3) FF-3基板④をツメ⑤よりはずす。
4) ツメ⑥をシャーシよりはずし，レベルメーター⑦をはずす。
5) FR-14基板⑧を矢印方向にはずす。

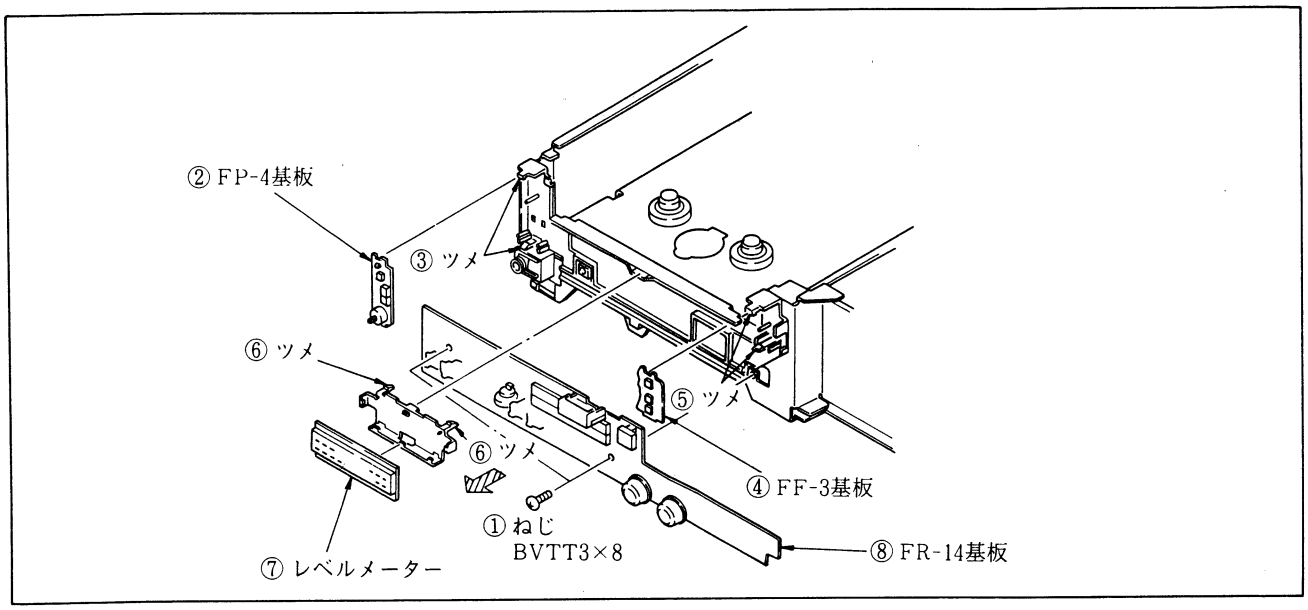


図1-7. FR-14基板の外し方

1-8. 電源ブロックの外し方

1) ねじ(BVTT3×8)①6 本をはずす。
2) コネクター②6 本をはずす。
3) 電源ブロック③をはずす。

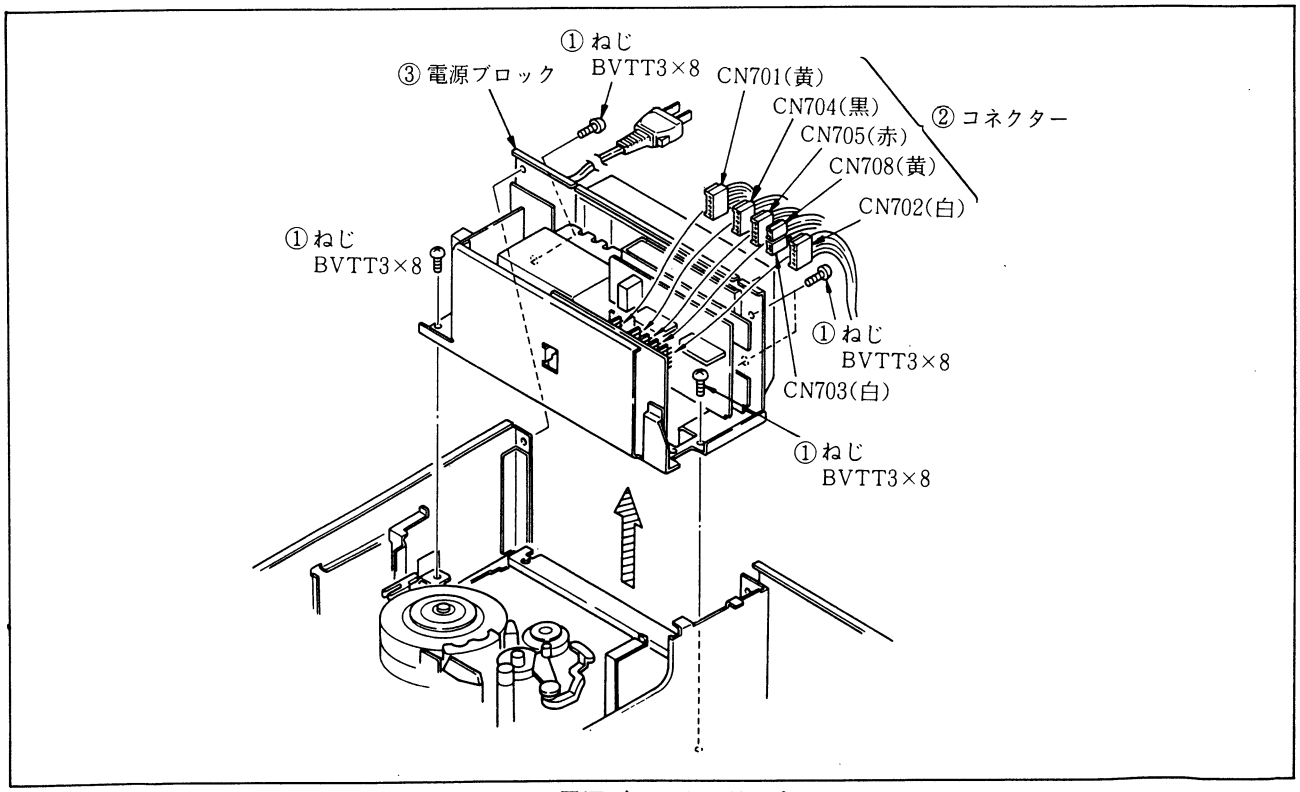


図1-8. 電源ブロックの外し方

1-9. FLカセコン組立の外し方

1) ねじ(BVTT3×8)①4本をはずす。
2) インターナルギヤフランジ②をはずす。
3) タイミングベルト(ローディングベルト)
③をはずす。
4) FLカセコン組立④をはずす。

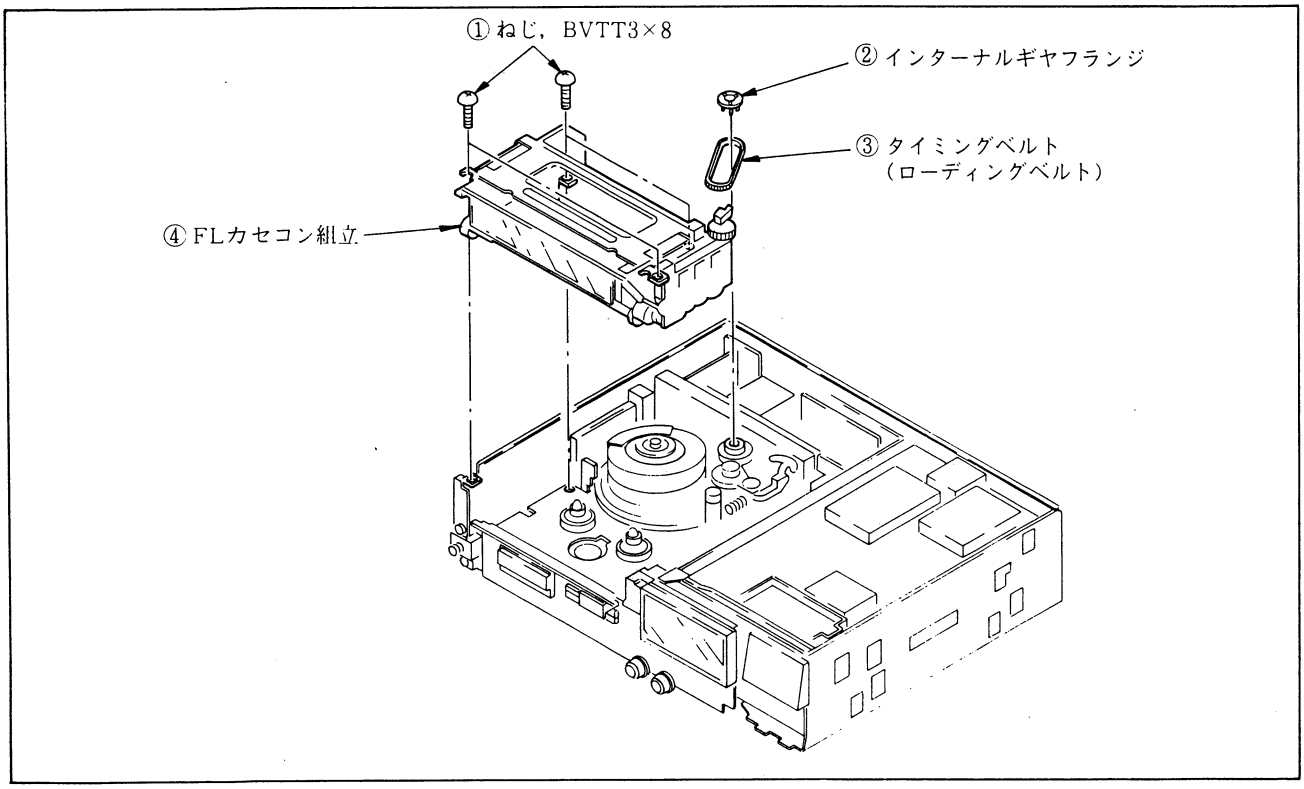


図1-9. FLカセコン組立の外し方

1-10. リール基台組立の外し方

1) ねじ(タッピンB3×14)①を4本をはずす。
2) リール基台組立②を矢印方向にはずす。

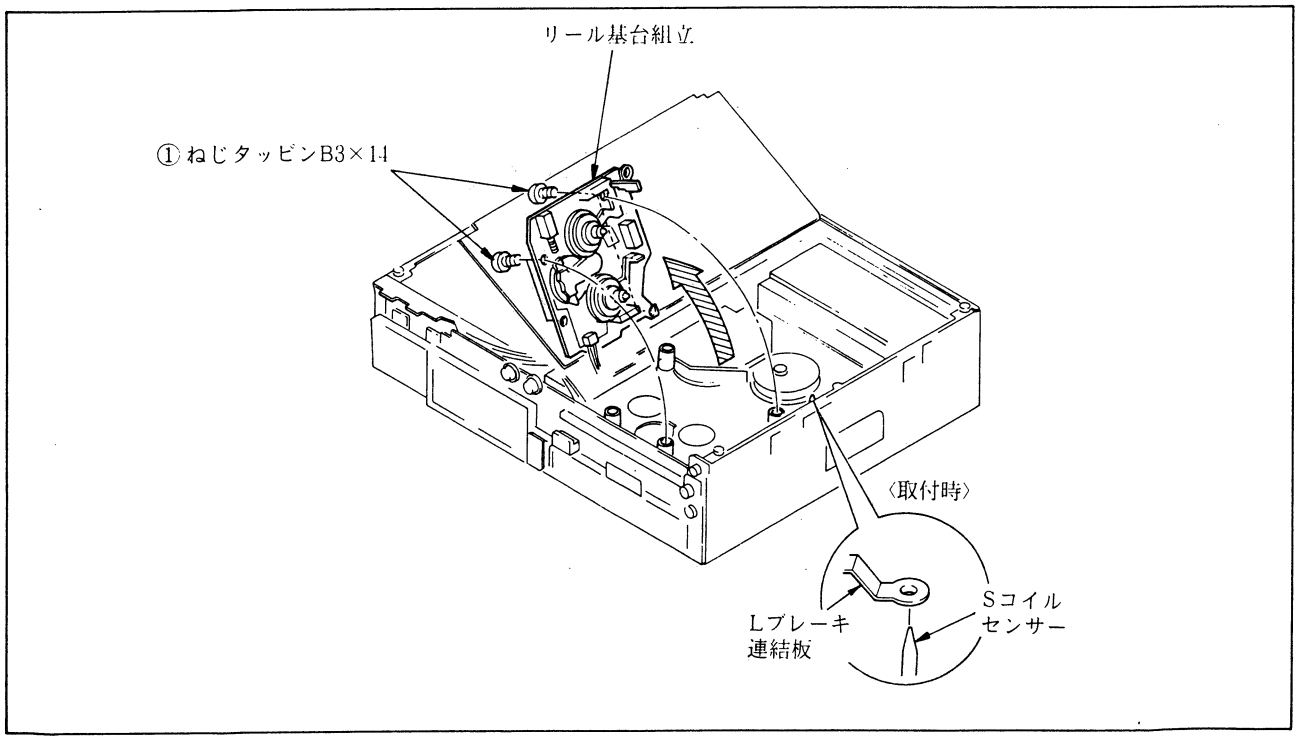


図1-10. リール基台組立の外し方

1-11. FLカセコンを取外した状態での機械操作方法

1-11-1. FLカセコンを取外した状態でスレッディング完了状態にする方法

1) マイナスドライバーでリーフスイッチ（カセットオンスイッチ）をショートさせる。
   注：ドライバーがセットの他の部分に接触しないように注意すること。（テープ等で絶縁する）
2) カセットダウンスイッチを指で押しておいて，電源ボタンをONにするとスレッディングする。

※FLカセコンの外し方は1-9.項参照。

＜この状態でのEJECT方法＞

- EJECTボタンを押す。アンスレッディングが完了し，インターナルギヤが回転を始めたら電源をOFFにする。

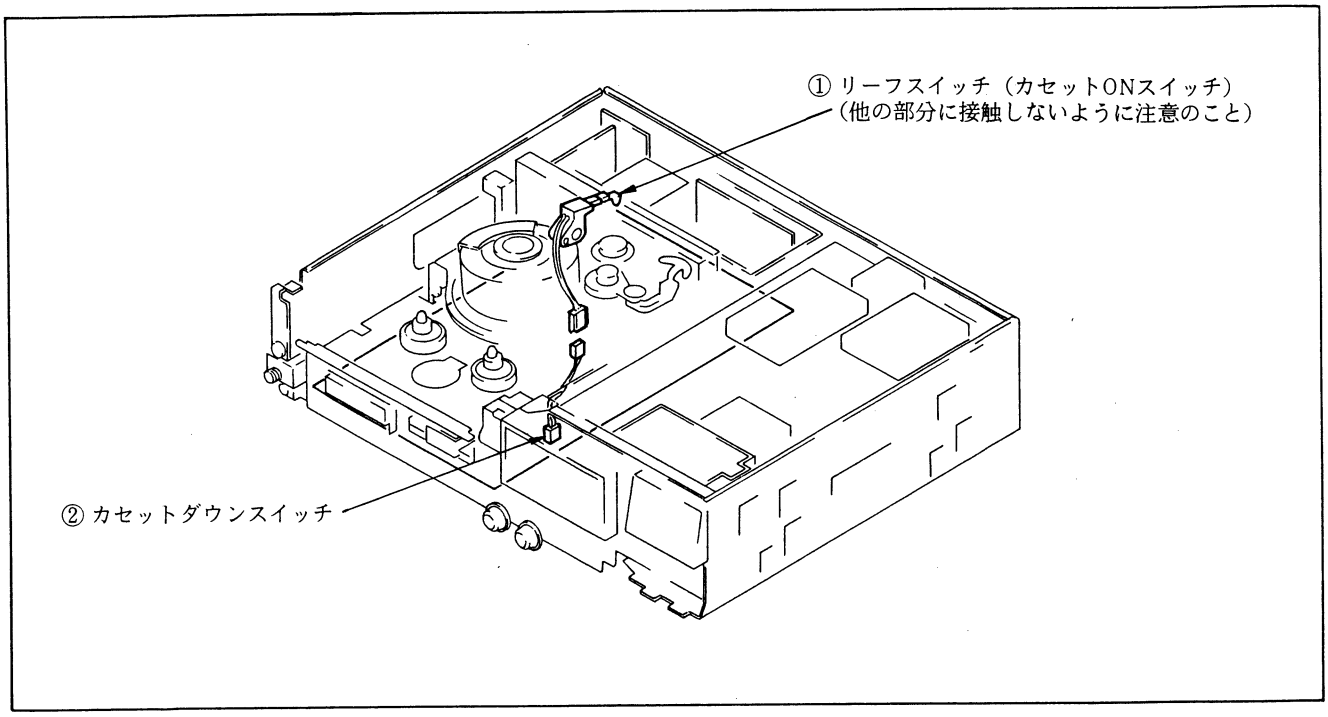


図1-11. FLカセコンを外した状態でスイッディングさせる方法

1-11-2. カセットなしで再生状態にする方法

1-12-1.の方法でスレッディング完了状態にした後，再生ボタンを押す。

1-11-3. カセットなしで録画状態にする方法

1. 1-12-1.の方法でスレッディングさせ図1-12.の誤消去防止スイッチを押す。
2. 押したままの状態で録画ボタンを押す。

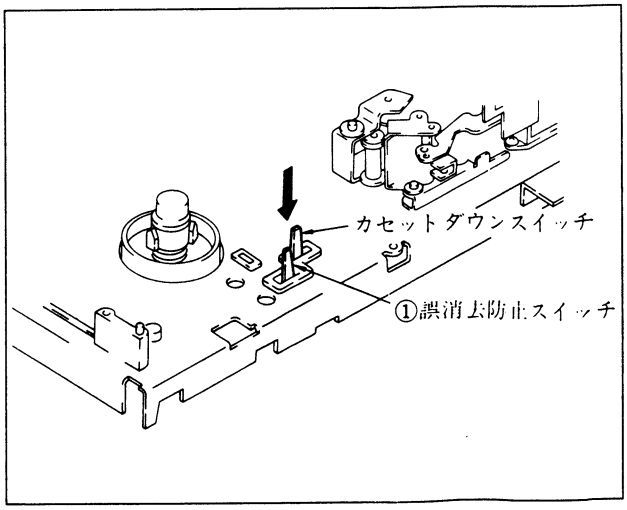


図1-12. FLカセコンを取外した状態で録画モードにする方法

1-12. 電源OFF時のローディング，スレッディング，アンローディング，アンスレッディングさせる方法

1-12-1. 手動でローディング，アンローディングする方法

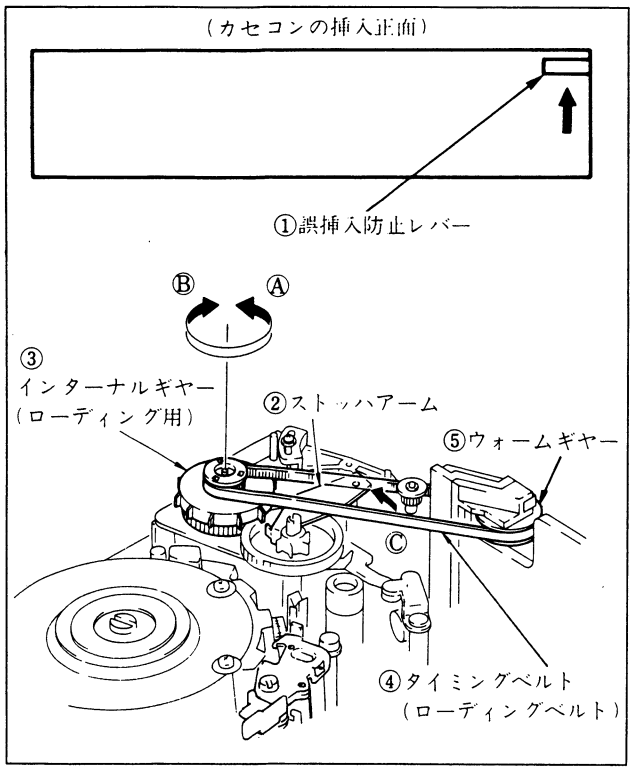


図1-13. 手動でローディング，アンローディングさせる方法

1) カセコン内の誤挿入防止レバー①を矢印方向に解除させてから，ストッパーアーム②を矢印Ⓒ方向に押し，インターナルギヤー③のストップを解除する。
2) インターナルギヤー③をローディング完了まで指で矢印Ⓐ方向に回転させる。
3) アンローディングの時は，インターナルギヤー③を矢印Ⓑ方向に回転させる。

追記：ローディングベルト④がはずされている時はウオームギヤー⑤を回転させてローディング，アンローディングの操作を行って下さい。（ウオームギヤーの回転は指で行って下さい。）

1-12-2. 手動でスレッディング，アンスレッディングする方法

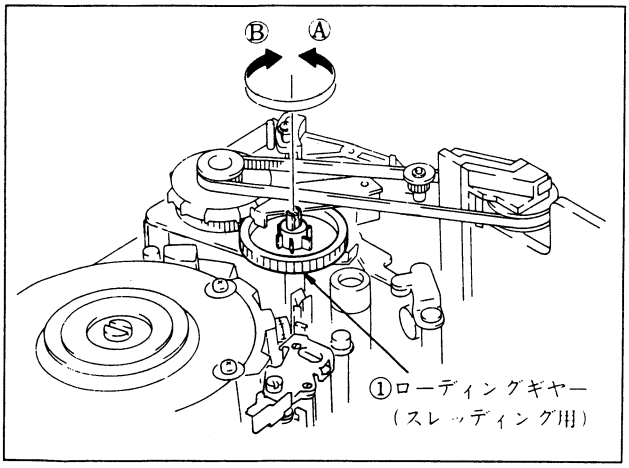


図1-14. 手動でスレッディング，アンスレッディングさせる方法

1) ローディングギヤー①を矢印Ⓐ方向にスレッディングが完了するまで回転させる。
2) アンスレッディングさせる時はローディングギヤー①を矢印Ⓑ方向に回転させる。

注：ローディングギヤーの回転はドライバー等を使用しないで指でギヤーの横を回転させて下さい。

1-13. サービス用治工具一覧表

Ref.No.	名　　称	部品コード	治具刻印	用　途　そ　の　他
J-1	トルク測定テープ	J-6080-003-C	SL-0003C	FWDトルク，バックテンション測定
J-2	平行板	J-6086-570-A	SL-0657	オーディオ・CTLアオリ調整
J-3	小型調整用ミラー 小型調整用ミラー(鏡)	J-6080-029-A J-6080-030-1	SL-5052	テープパス調整およびテープ走行調整チェック用。
J-4	アライメントテープ(KR5-1V)	8-969-995-92	——	トラッキングおよび画質等総合調整
J-4	アライメントテープ(KR5-1G)	8-969-995-61	——	
J-5	クリーニング液	Y-2031-001-0	——	
J-6	シックネスゲージ	9-911-053-00		
J-7	鹿　皮	2-034-697-00	——	各所クリーニング
J-8	ヘッド消磁器	市　販　品	——	ビデオ・オーディオヘッド消磁
J-9	クリーニングカセットテープ	8-888-004-00	——	ビデオヘッドクリーニング
J-10	角度割調整ねじ	J-6080-013-A	SL-0013	ビデオヘッドの角度割調整

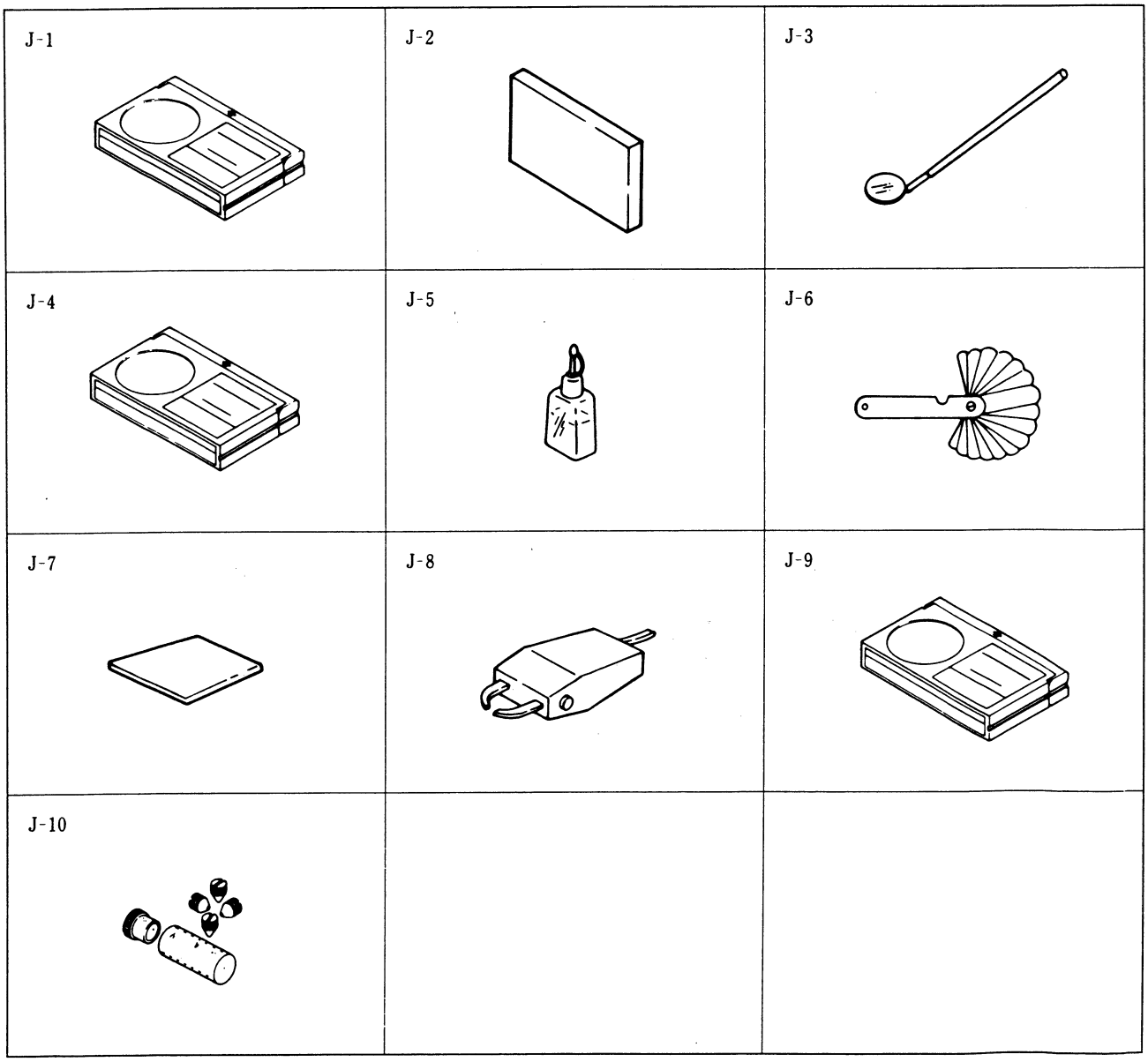


図1-15. サービス用治工具一覧表

2. 定期点検および保守事項

セットの機能および性能を十分発揮させるため，また機械およびテープの寿命を伸ばすためにも，下記の保守および定期点検を行なうことをすすめます。

2-1. セット修理後の保守

セット修理後，ユーザーの使用時間の長短に関係なく，下記項目の保守をすること。

2-1-1. 回転ヘッドディスク組立のクリーニング

1) クリーニング液（Jig Ref No.J-5）を浸した鹿皮（Jig Ref No.J-7）を回転ドラム組立に軽く押しあて，回転ヘッドディスクを手でゆっくり回転させてクリーニングする。（決して電源モータを回転させてクリーニングしないこと。）
2) また，ヘッドチップに対して，鹿皮を決して垂直方向に動かしてクリーニングしないこと。ヘッドチップが破損する危険性が非常に大きいためです。

2-1-2. テープ走行系のクリーニング

1) クリーニング液を浸した鹿皮等にて，テープ走行面，（テープガイド，ドラム組立表面，キャプスタン，ピンチローラー等）をクリーニングする。

2-1-3. 駆動系のクリーニング

1) クリーニング液を浸した布にて，駆動部をクリーニングする。

クリーニング箇所

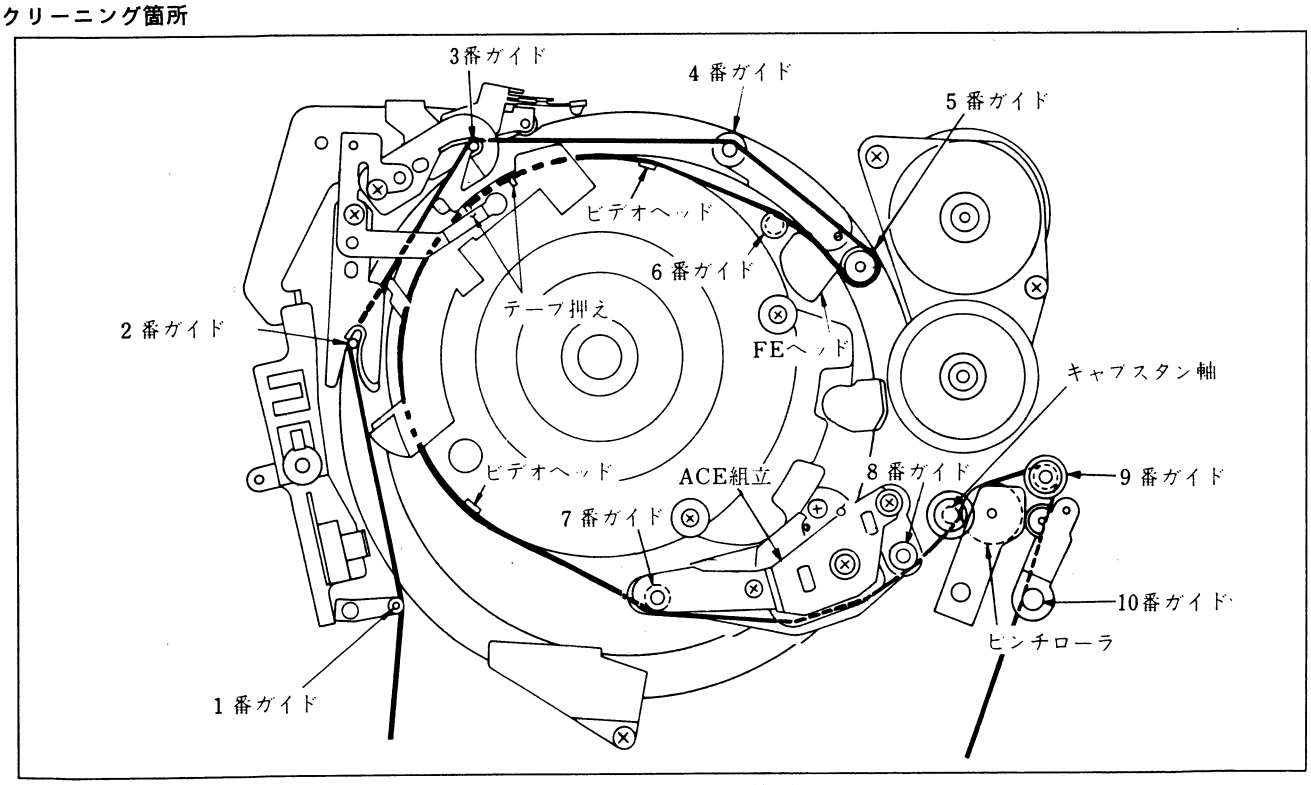


図2-1. クリーニング箇所

2-2. 定期点検項目

ユーザーの使用時間に応じて別記項目の保守点検を行なう。

○清掃　☆確認

保守点検部		使用時間（H） 交換部品パーツNo.	500	1,000	1,500	2,000	2,500	3,000	3,500	4,000	4,500	5,000	備考
テープ走行系	テープ走行面の清掃	————	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	左記のほか修理時には必ず実施する。
	AC組立の清掃，消磁	————	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	回転ドラム組立の清掃および消磁	————	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	使用環境，使用方法等によりヘッドの寿命は大きく影響されます。
駆動系	ローディングベルト（タイミングベルト）	3-684-264-01	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	・左記のほか修理時には必ず実施する。
	ソレノイド鉄芯および穴部の清掃	————	－	－	－	○	－	－	－	○	－	－	鉄芯および穴部をからぶきする。
性能確認	異常音	————	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	異常音発生部を調整または交換する。
	バックテンションの測定	————	－	☆	－	☆	－	☆	－	☆	－	☆	規格44±4g·cm（SL-0003C）
	ブレーキ系の確認	————	－	☆	－	☆	－	☆	－	☆	－	☆	
	記録再生機能の確認	————	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	左記のほか修理完了時には必ず行なう。
	フォワードトルク測定		☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	☆	規格45～90g·cm（SL-0003C）

注：オーバーホールについて

オーバーホールを行なう場合には，上記項目を参考にして部品交換を行なって下さい。

3. チェック調整および交換方法

3-1. ビデオヘッド摩耗状況チェック

このチェックはビデオヘッドの状態およびチェッカーの精度面により厳密な確認には多少難しい点もあります。したがって摩耗状況確認の一応の目安としてチェックして下さい。

〔ビデオヘッドチェッカーの調整〕

1) 指針調整
ビデオヘッドチェッカーの指針が指針調整位置（左端の目盛位置）にあることを確認して下さい。位置から外れている場合は，指針調整ボリュームで調整して下さい。

2) 電池電圧のチェック
MODEスイッチを「BATT」にして，POWERスイッチを「ON」にします。指針の振れが BATT 目盛内にあれば良好です。

3) キャリブレーション調整
MODEスイッチを「CAL」にし，CALつまみで指針をCAL目盛に合わせます。

注1：RANGEスイッチを切り換えたときは必ずこの調整を行なう。

注2：ヘッドを測定する前にはCALを必ず確認し，合っていない場合は調整をする。

※“ビデオヘッドチェッカーの調整”の詳細はビデオヘッドチェッカー（SL-5151）の取扱説明書を参照して下さい。

〔ビデオヘッド測定方法〕

1) ダンパー組立を止めている精密ねじ（P2×3）2本を外し，ダンパー組立を取り外す。

2) 4個のビデオヘッドのそれぞれのリード線の半田付を外す。
（1個のビデオヘッドについて片側の半田付をはずすだけでもかまいません。）

3) 半田付を外したヘッドのリード線に測定クリップを接続します。そのとき2本のリード線は1.5cm以上離す。

4) チェッカーのRANGEスイッチを「B」にし，MODEスイッチを「MEAS」にすると指針が摩耗の度合に応じて振れます。

注：4個のビデオヘッドのメーター表示が異なることもあるので必ず各々のヘッドを測定する。

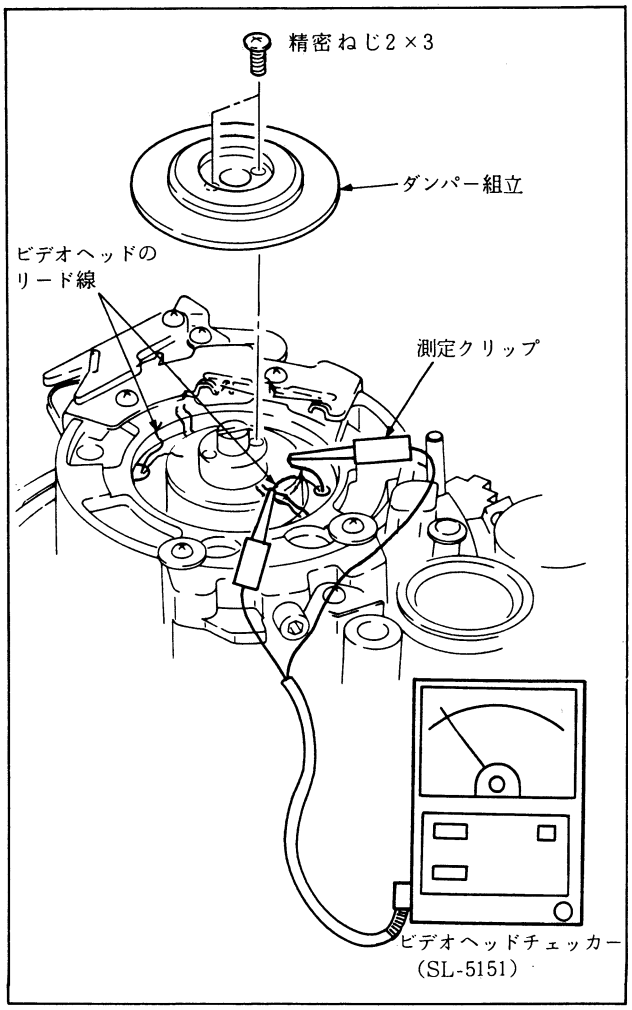


図3-1.

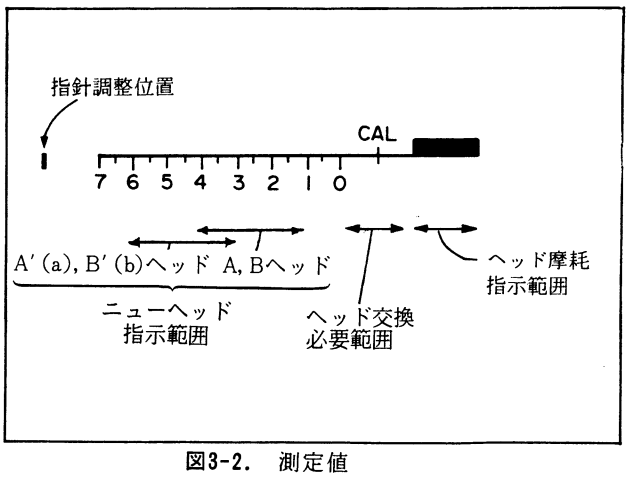


図3-2. 測定値

3-2. 回転ヘッドディスク組立の交換

3-2-1. 回転ヘッドディスク組立の外し方（図3-3.）

1) アジャストプレート2，3-1①を3-3-1.ドラム組立の交換の3)，4)，5）に従って外す。
2) 精密ねじ（P2×3）②2本を外し，ダンパー組立③を外す。
3) 六角穴付ボルト（3×8）④を六角レンチにて外し，上ドラム組立⑤を外す。
4) 回転ヘッドディスク⑥の中継基板のハンダ付け⑦を外す。
（赤，白リード線4ケ所）
5) 六角穴付ボルト（2×8）⑧2本を外し回転ヘッドディスク組立を外す。
注：この時ヘッドチップを手でふれたりぶつけたりして痛めぬよう十分注意して下さい。

3-2-2. 回転ヘッドディスク組立の取付け方（図3-3.）

1) 回転ヘッドディスク⑥を赤・白リード線の向きに注意しはめ込む。
2) 六角穴付ボルト（2×8）⑧を締め付け，リード線をハンダ付けする。
注：リード線の断線に十分注意して確実にハンダ付けして下さい。
3) 高さ規制部2箇所を押しつけながら六角穴付ボルト（3×8）④を締めつける。
注：上ドラムを入れる時にヘッドチップにあたらぬよう注意して下さい。

注：回転ドラムヘッドの交換時，回転ヘッドディスク組立が外れにくいことがあります。このような時，下記の方法に従って外して下さい。（図3-4.）

1) 回転ヘッドディスク組立を止めている六角穴付ボルト（2×8）①を外す。
2) ヘッドディスクのはめ合いがかたく抜けにくい時は，1）で外した六角穴付ボルトを取付け穴と90°ずらしてあけられたねじ穴②に左右交互に少しずつ締め込む。
ヘッドディスクは2本のねじの力で持ち上げられ簡単に外れます。

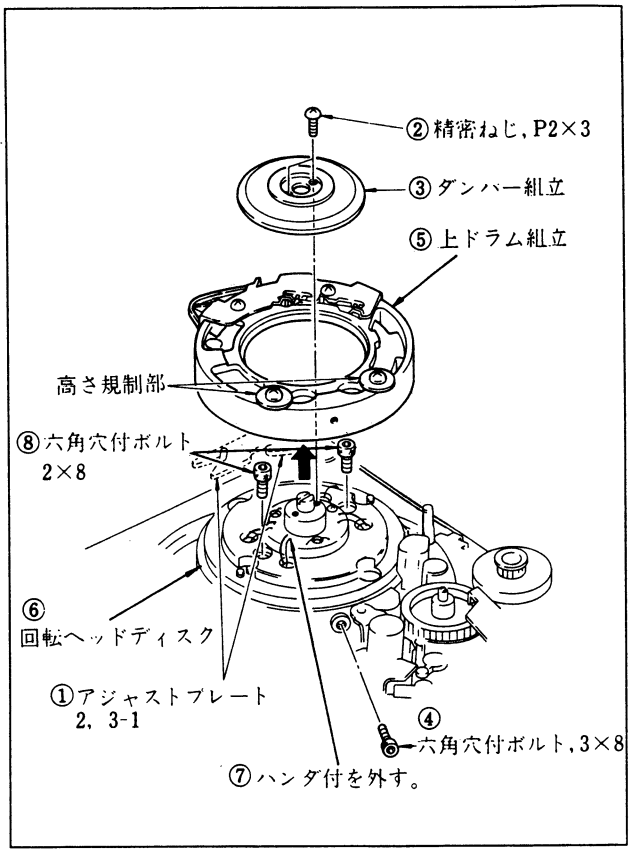


図3-3. 回転ヘッドディスク組立の外し方I

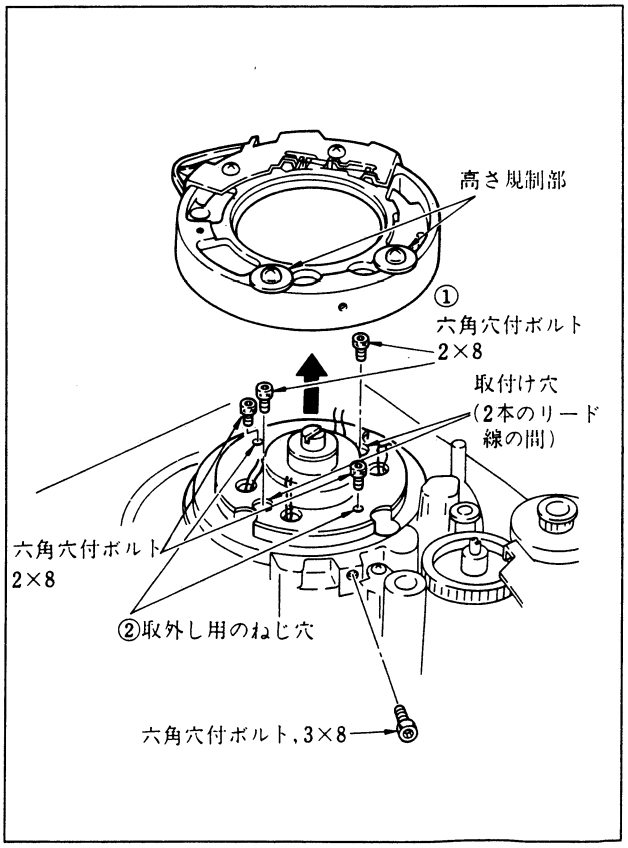


図3-4. 回転ヘッドディスク組立の外し方II

3-3. ビデオヘッド角度割チェックおよび調整

この調整は一般には不要ですが，ビデオヘッドディスクを交換したときにのみ必要に応じて実施して下さい。（補修用ビデオヘッドディスクは工場に於いて，顕微鏡にて精密に調整されており，ほとんど再調整の必要はありません。）ビデオヘッド角度割の良否を判定するとき，アライメントテープを再生しますが，このとき必ずトラッキングコントロールつまみをセンタークリックの位置で行なってください。センタークリック以外の位置（トラッキングがずれている状態）でチェックしますと，角度割が適正であってもあたかもずれているかのように画が再生されます。
この調整前にAC組立位置調整（テープパス調整の項参照）が完了していること。

＜チェック方法＞
トラッキングコントロールつまみがセンタークリックの位置でアライメントテープのβIIモノスコープ信号部を再生し，スイッチングパルスのすぐ下でモノスコープ縦線が，本来1本のものが2本になって再生されていないかどうかを確認する。
1本なら角度割が適正であり調整不要。
2本なら以下の＜調整方法＞に従って調整を行う。

＜調整方法＞
1） 図3-5.に示すように，角度割調整ねじ（Jig Ref No. J-10）2本を，ビデオヘッドからのリード線が赤色側の調整ねじ穴に，調整ねじの上部がビデオヘッドディスクの上面と面一になる位までねじ込む。（ねじ込みが不足すると，ビデオヘッドディスクは調整ねじの頭が上ドラムにつきあたってしまい回転しない。逆にねじ込みが多いとヘッドベースを動かしてしまい，ビデオヘッドの角度割が大幅に狂ってしまう。）
注：白いリード線側は基準となるもので決して動かさないで下さい。
2） 2本の調整ねじのうち，いずれかの調整ねじを更にねじ込み，硬く感ずるまでねじ込む。この位置から更にねじ込むと，ビデオヘッドが動き角度割が調整される。
3） 調整ねじをつけたままアライメントテープのβIIモノスコープ信号部を再生し確認する。縦線の割れ量が調整前よりも大きくなっているときには，今ねじ込んだ調整ねじを反時計方向に回しゆるめた後，反対側の調整ねじをねじ込みを調整する。
4） 調整後，調整ねじを取外し再確認する。

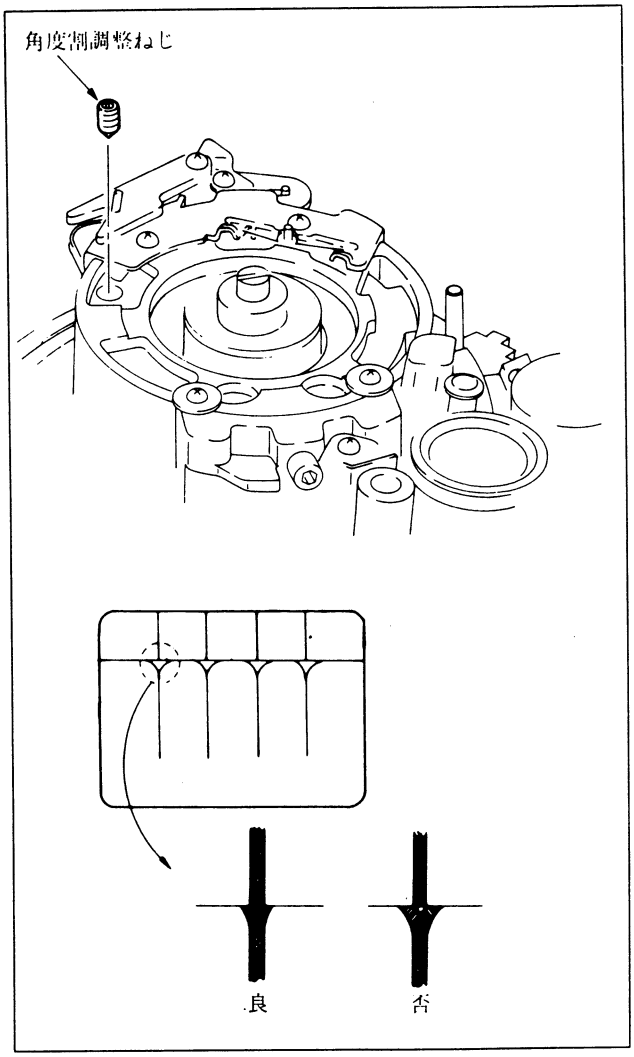


図3-5. ビデオヘッド角度割調整

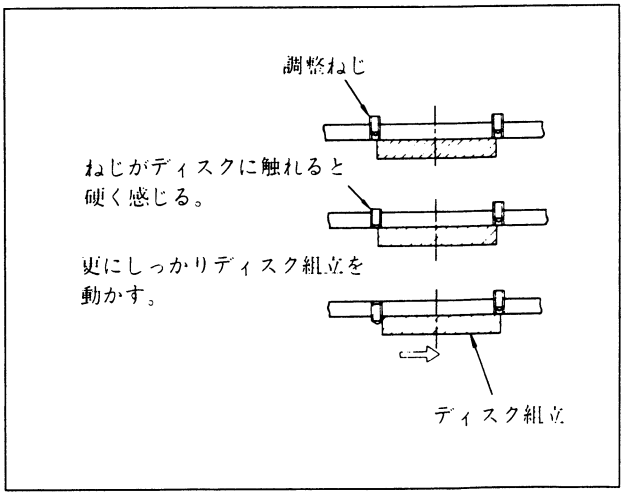


図3-6.

3-4. ドラム組立の交換および調整

3-4-1. ドラム組立の交換

1) アジャストプレート２①と上ドラム押え部の隙間（Ⓐ部）を測定し，メモしておく。
注：アジャストプレート取付位置はテープパスに大きな影響があるので必ず行なって下さい。

2) アジャストプレート3-1②と上ドラム押え部の隙間（Ⓑ部）を測定し，メモしておく。
注：アジャストプレート取付位置はテープパスに大きな影響があるので必ず行なって下さい。

3) 図3-7.に示すねじ③を外し，テープガイドアース板④，アジャストプレート3-1②，２①を外す。

4) シャーシー裏側からコネクター⑤３本を外す（図3-8.）

5) シャーシー裏側から，ドラム取付ねじ⑥３本を外しドラム組立本体⑦を外す。
交換後テープパス調整を行う。

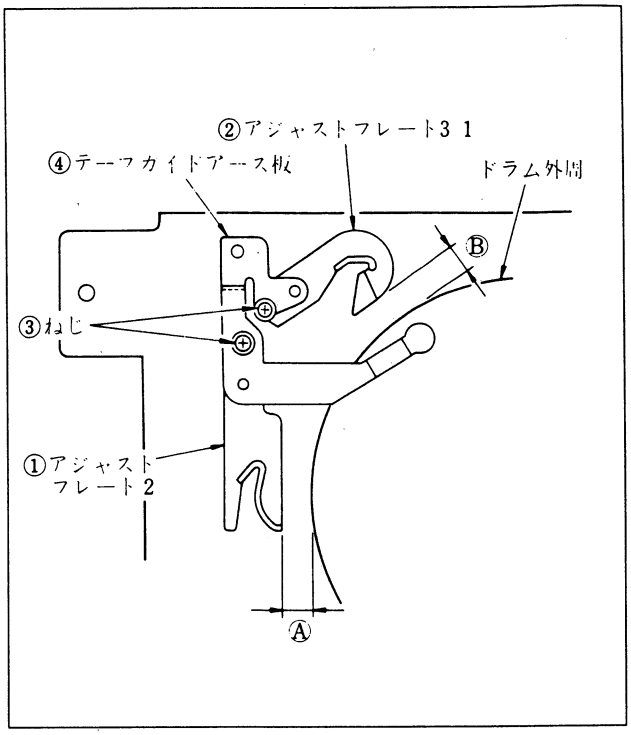


図3-7. アジャストプレート3-1，2の位置測定

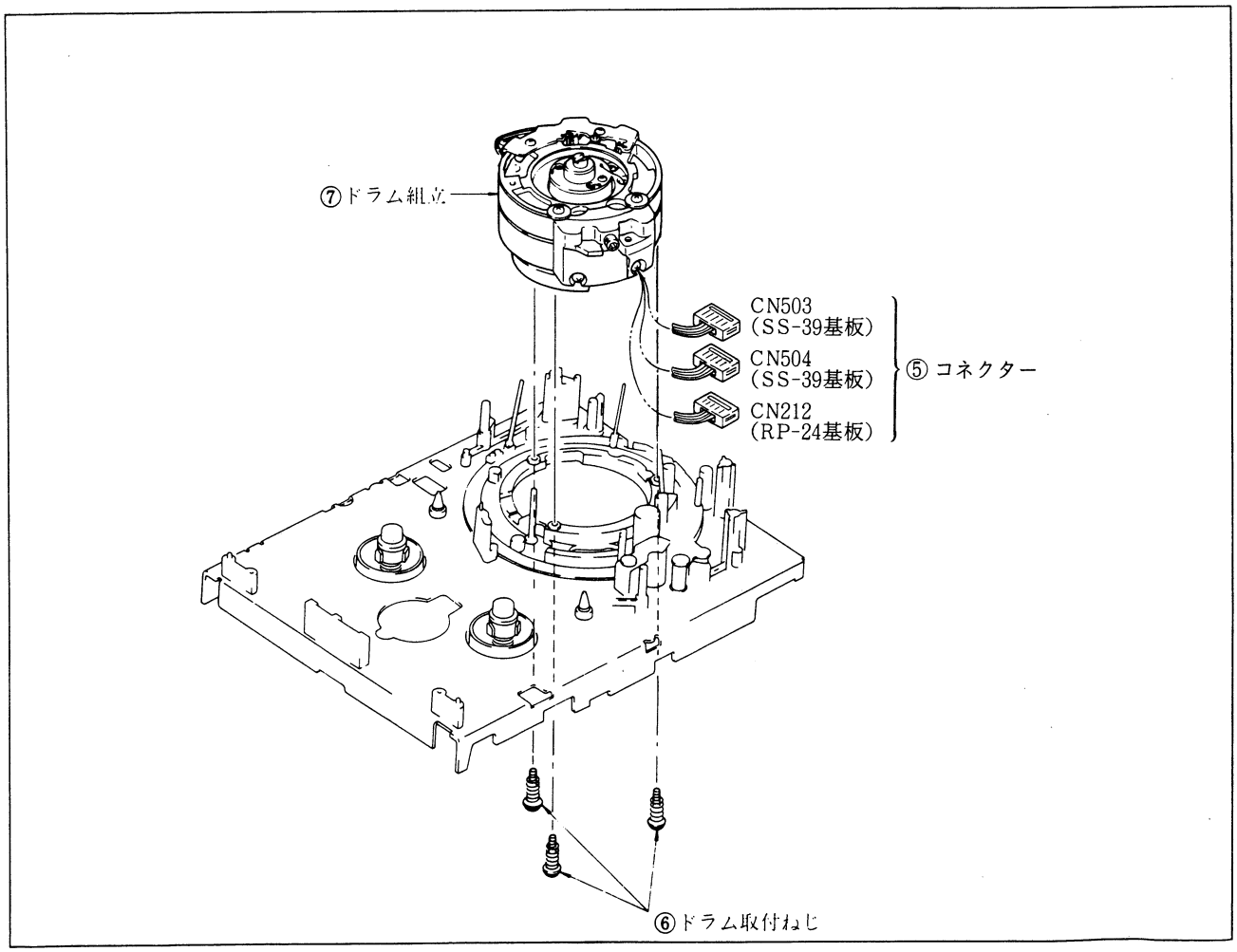


図3-8. ドラム組立の外し方

3-4-2. ドラム組立交換時のモーターすき間調整

ドラム組立交換時モーターロータとコイルのすき間を0.3～0.6mmの間に調整して下さい。(図3-9.)

＜手順＞

1) ドラムを再組立する際，取外したスペーサを使用して組立て補修用ドラムに付属のすき間ゲージ（片側0.3mm，もう一方が0.6mm）で0.3mm側が挿入でき，0.6mm側が挿入できないことを確認する。
2) 上記1）でNGの場合取外したスペーサは破棄して付属のスペーサ（0.3mm×4枚）を所定の寸法に入るように組合せて調整する。

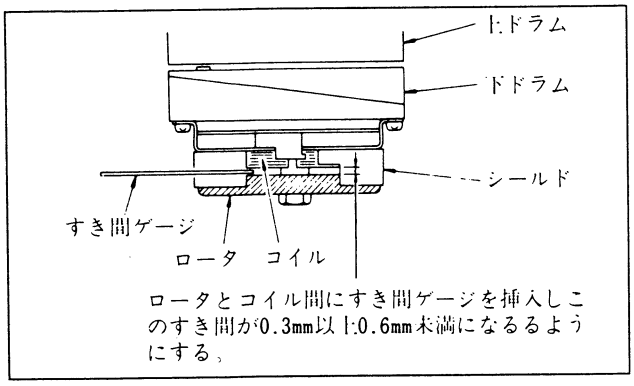


図3-9. ドラム組立交換時のモーターすき間確認

ドラム交換時のステータ・ロータの取外し方法

1) ナット，ワッシャー①を外す。
2) ロータ②をステータ③から取外す。
3) ねじ（PS3×5）④2本を外しステータ③をドラム本体から取外す。

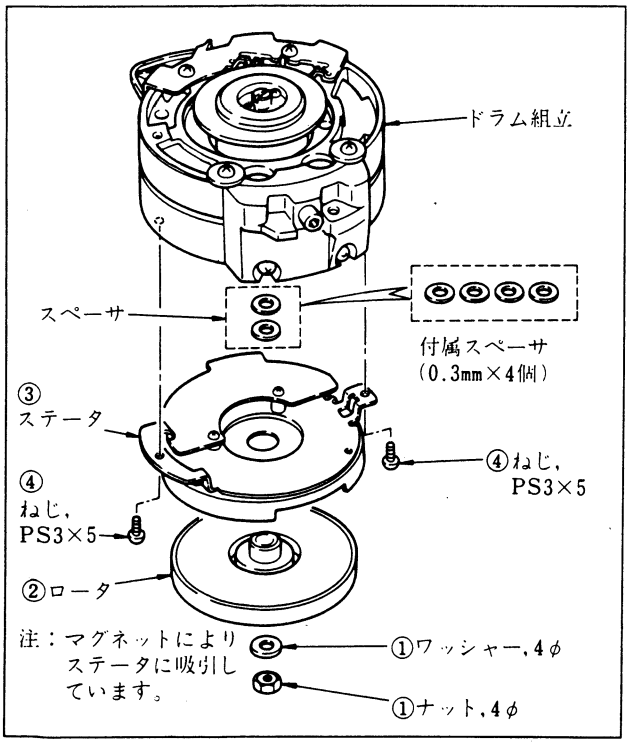


図3-10. ドラム交換時のステータ・ロータの取外し方法

3-5. キャプスタンモーターの外し方（図3-11.）

1) ねじ（PS2×5）①3本を外す。
2) メカシャーシ裏から，キャプスタンモーター②を外す。

注：キャプスタンモーターを外したとき，交換したときは，テープパスの確認をして下さい。

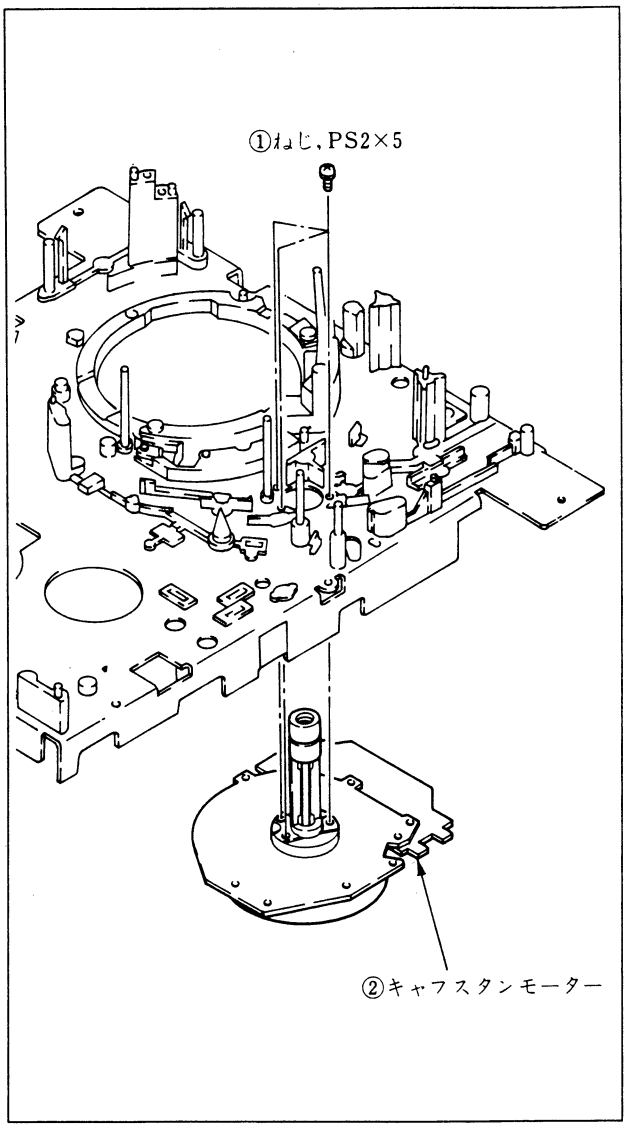


図3-11. キャプスタンモーターの外し方

3-6. Sコイルセンサーの外し方（図3-12.）

1) スプリング①を外す。
2) 爪②を矢印Ⓐ方向に外しSコイルセンサー③を外す。
3) コネクター④をSS-39基板のCN420から外す。

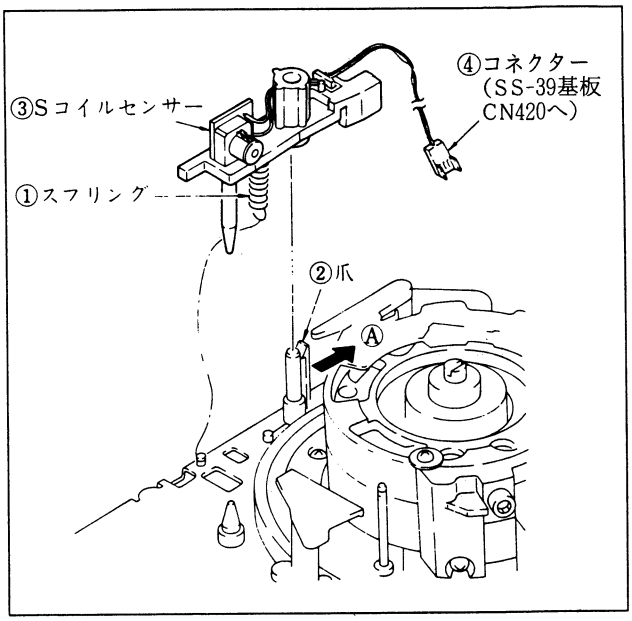


図3-12. Sコイルセンサーの外し方

3-7. FLカセコン組立の外し方（図3-13.）

1) ねじ（BVTT3×6）①4本を外す。
2) インターナルギヤーフランジ②を外す。
3) タイミングベルト（ローディングベルト）③を外す。
4) コネクターCN406(黄)④を外す。
5) FLカセコン組立⑤を矢印Ⓐ方向に外す。

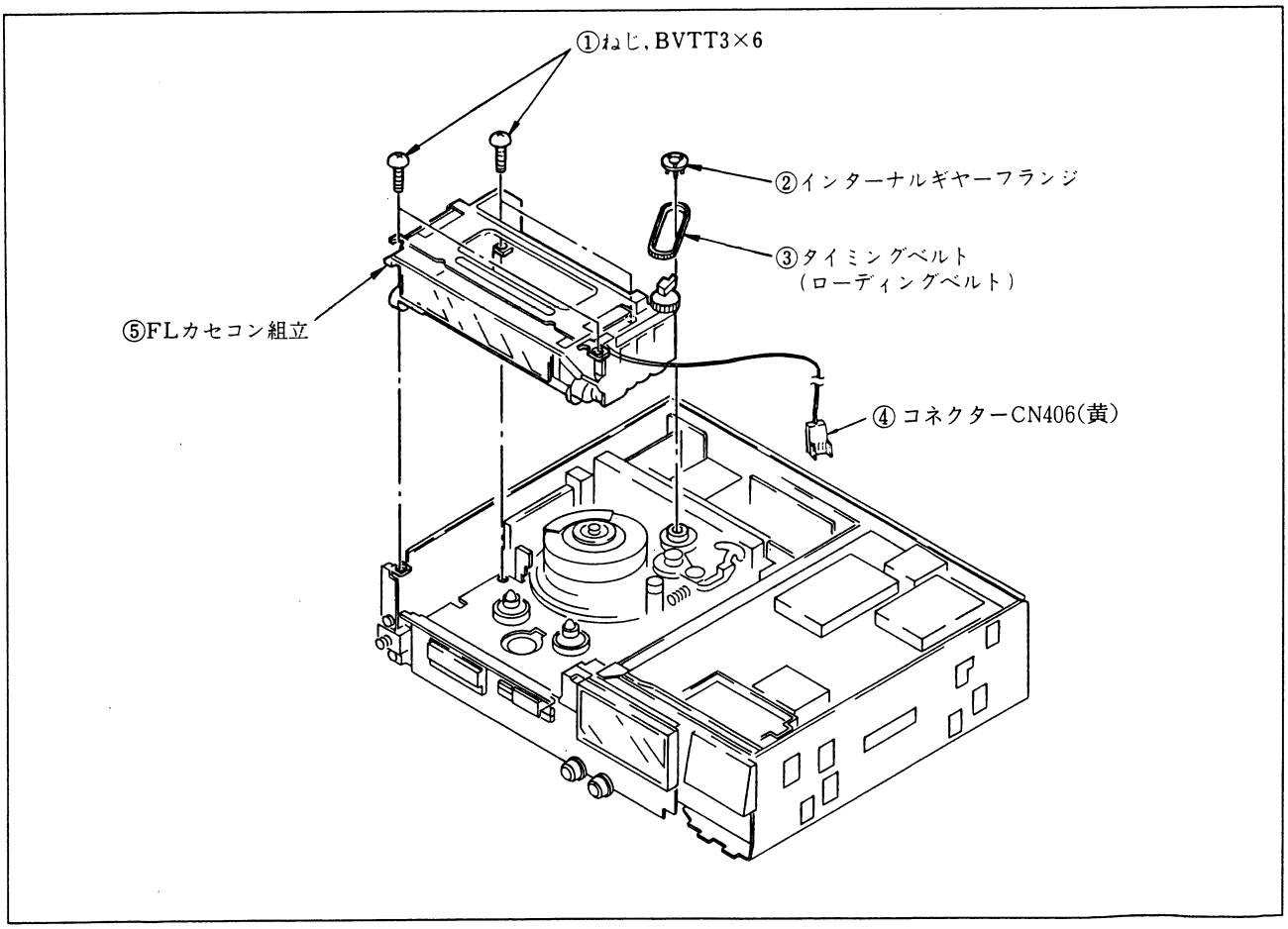


図3-13. FL カセコン組立の外し方

3-8. FL カセコンの調整

3-8-1. FL カセコン組立の右歯車の位置合わせ

FLカセコン組立では，カセットホルダーがメカシャーシーに対して常に平行に移動するように，歯車系列を用いてカセットホルダーが進む量を決めている。したがって，この部分の歯車のかみ合いを一度外すと，次に組立てるとき，歯車のかみ合いの位置を正規に合わせないと，カセットの送りが正式に行なわれない。

＜歯車の位置合わせ＞

1） 太さ1.5mm，長さ200mm程度の位置出し棒①を用意する。
2） 駆動アーム右②を位置出し棒に通しながら右側板に組込む。左側板にも同様に駆動アーム左を組込む。
3） ウォームホイール③を同様位置出し棒①に通しながら右側板に組込む。
4） リミッターギヤー④を上記同様位置出し棒①に通しながら右側板に組込む。

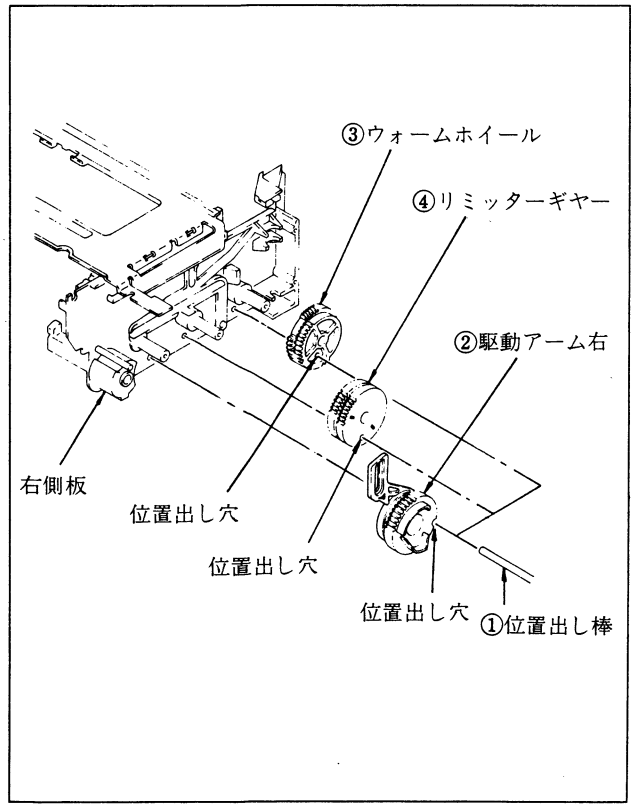


図3-14. FL カセコン歯車の位置出し

3-8-2. カセットONスイッチ動作チェックおよび調整

＜チェック方法＞

FLカセコン組立にカセットを挿入した時，挿入過程で図3-15.に示すように駆動ローラの中心と案内みぞの先端の間が10～13mmでカセットONスイッチがONになることを確認する。（スイッチが押されてから，Lモーターが回り出す）

＜調整方法＞

カセットONスイッチ（リーフスイッチ）の先端を矢印方向に曲げて，上記値10～13mmの間でカセットONスイッチがONするように調整する。

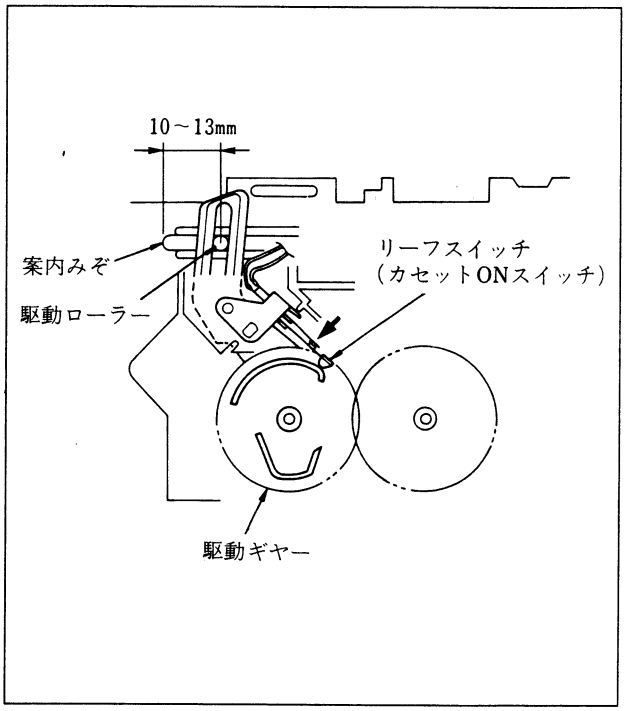


図3-15. カセットONスイッチ動作チェックおよび調整

3-8-3. カセット扉組立のチェックおよび調整

＜チェック方法＞

扉開閉アームが矢印Ⓐ方向にいっぱい戻った所で扉が垂直になることを確認する。

＜調整方法＞

扉開閉アームがいっぱいに戻っていることを確認の上，扉が垂直になるように矢印Ⓑ方向に組込み，扉開閉アームの歯と扉の歯をかみ合わせる。

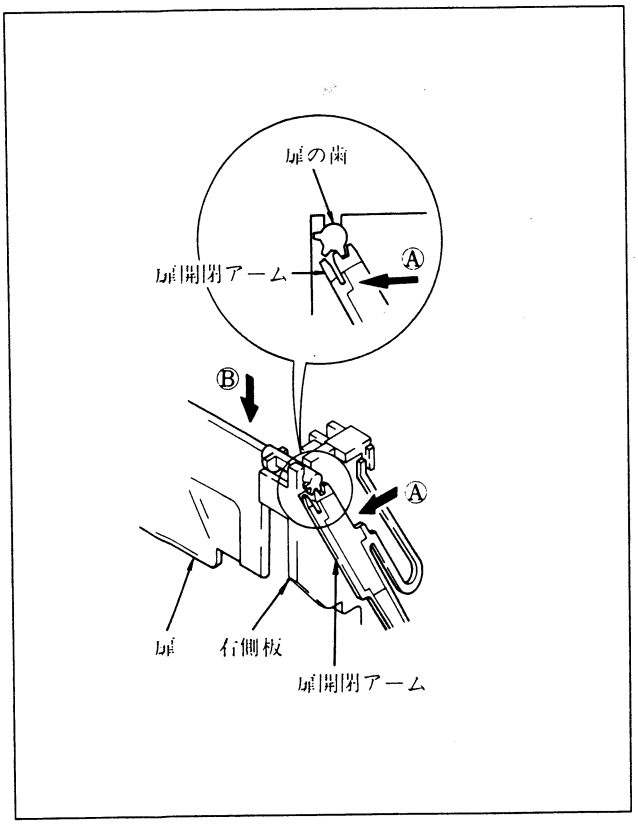


図3-16. カセット扉組立の位置調整

3-8-4. FL カセコン組立の取付方（図3-17.）

1) FLカセコン組立の2箇所の穴①の部分をメカシャーシの突部に合わせ，メカシャーシ上の所定の位置に置く。
2) FLカセコン組立を取付ける本のねじ②を仮締めする。FLカセコン組立をメカシャーシに対して前後に動かし，正規の位置にセットし，取付ねじ②を本締めする。
3) スレッディングモーターとウオームギヤーの間にタイミングベルト（ローディングベルト）③を掛け，インターナルギヤーフランジ④でベルトを押さえる。
4) 張り車アーム⑤を矢印方向に押し，タイミングベルト（ローディングベルト）③の張りを調整し，アーム固定ねじ⑥で固定する。
5) FLカセコンから出ている1本のハーネス（コネクター）⑦を，SS-39基板CN406のコネクターに差し込む。

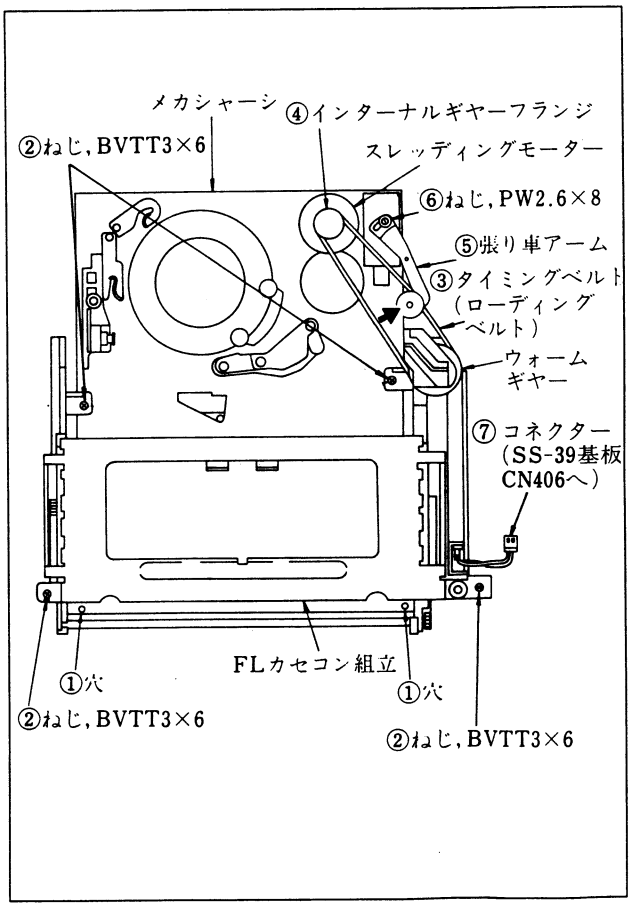


図3-17. FL カセコン組立の取付け方

3-9. 2番・3番ガイドの外し方

3-9-1. 2番ガイドの外し方

1) タッピンねじ（1×3）①を外す。
2) タッピンねじ（1.4×3）②を外す。
3) 2番ガイド組立③を外す。

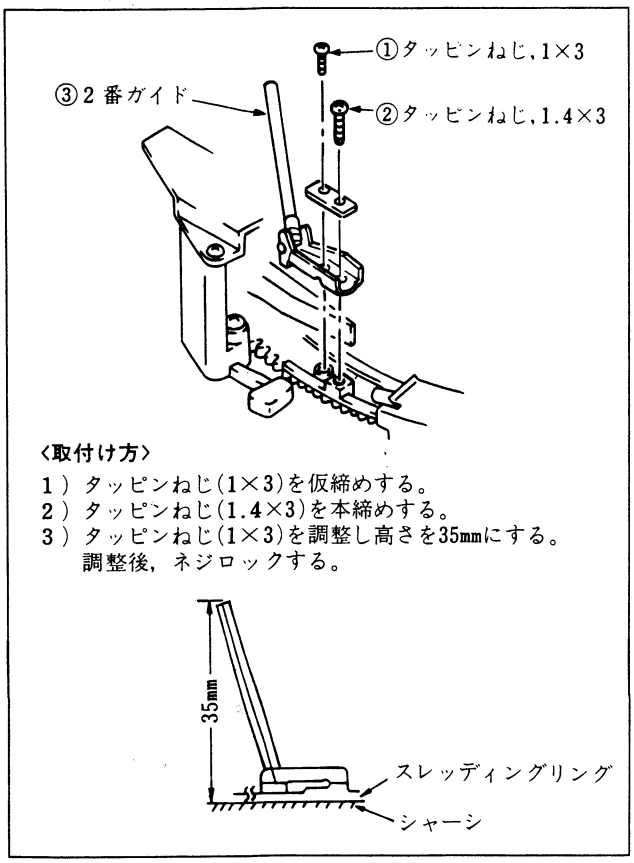


図3-18. 2番ガイドの外し方

3-9-2. 3番ガイドの外し方

1) タッピンねじ（1×3）①を外す。
2) タッピンねじ（1.4×3.5）②を外す。
3) リミッターバネ③を外す。
4) 3番ガイド組立④を外す。

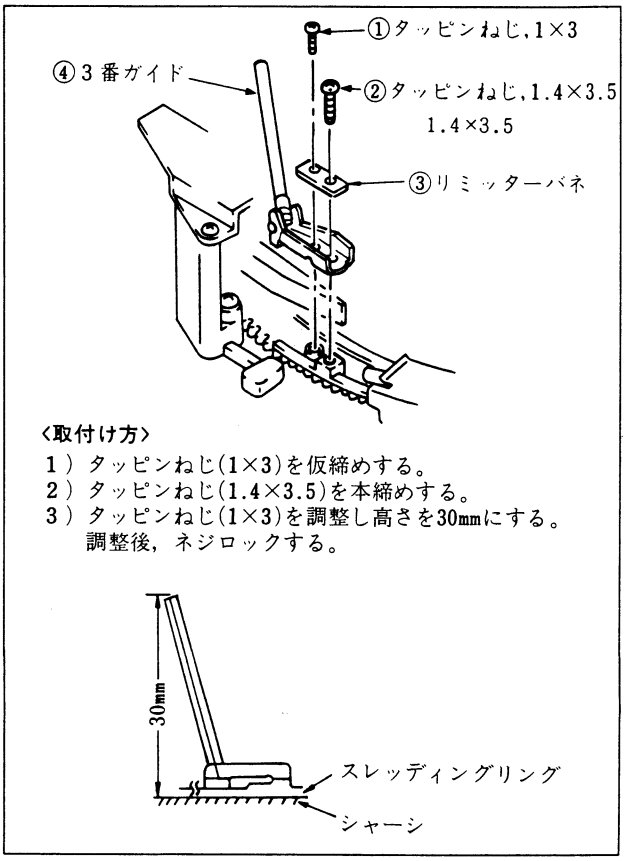


図3-19. 3番ガイドの外し方

3-10. Sスレッディングリング交換および調整

3-10-1. Sスレッディング取外し準備
ACE組立，FEヘッド，ローディングモーター の外し方（図3-20.）

1） 十字穴付段付長ねじ①を外す。
2） 6番ガイドナット②を外す。
3） 6番ガイドワッシャー③を外す。
4） 6番ガイドスペーサ④を外す。
5） 圧縮コイルばね⑤を外す。
6） ねじ（PSW2.6×10）⑥2本を外し，ACE組立⑦・およびFEヘッド⑧を外す。
7） ねじ（PTPWH2×8）⑨と，ねじ（PSW2.6×5）⑩2本を外して，Lモーター組立⑪を上に外す。

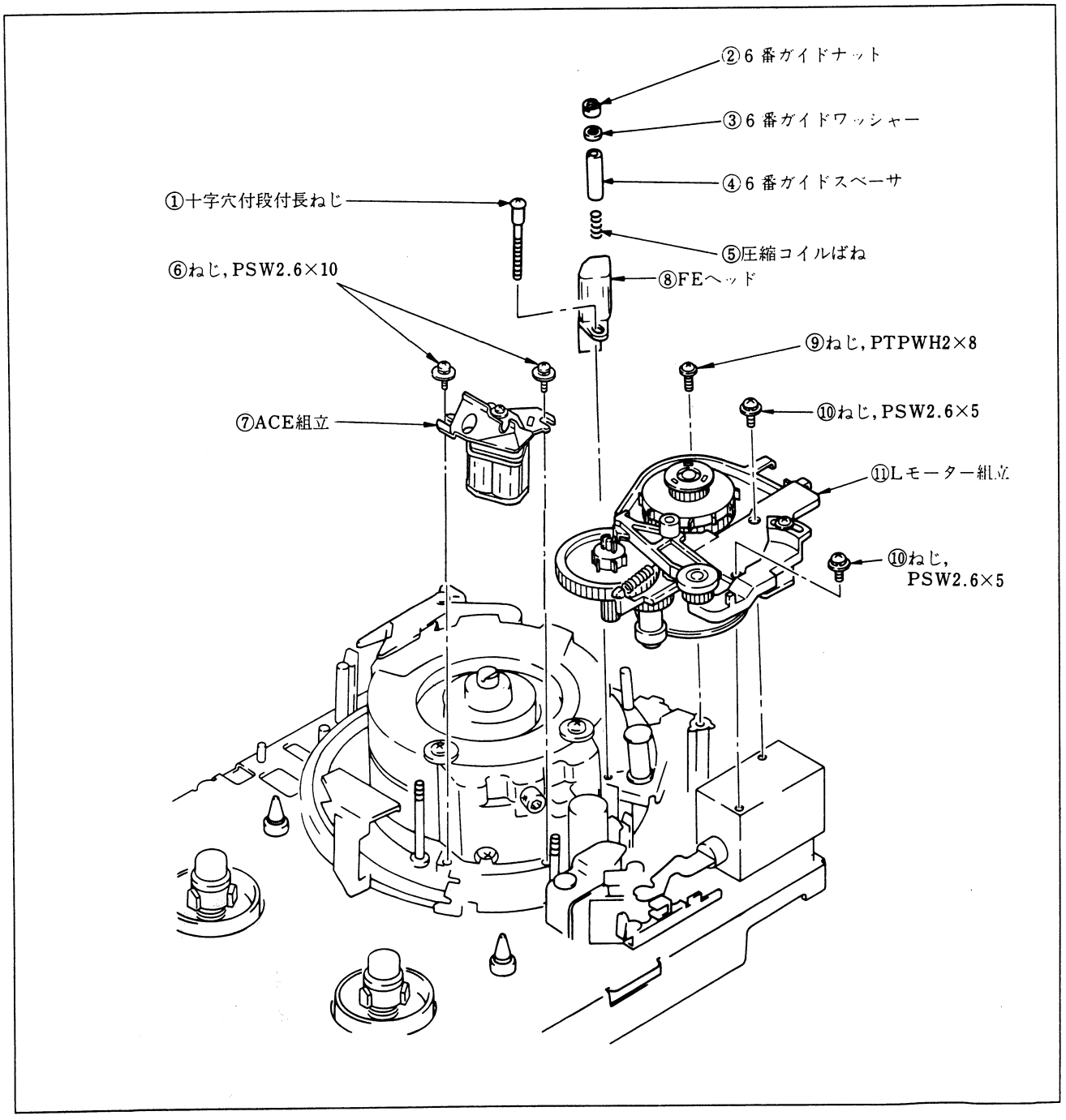


図3-20. ACE組立，FEヘッド，ローディングモーターの外し方

その他の部品の外し方（図3-21.）

ドラム組立交換時と同様，上ドラムとアジャストプレートの間を計測する。(図3-7.)

1) ねじ①を外しテープガイドアース板②，アジャストプレート3-1③，アジャストプレート２④を外す。
2) ねじ⑤２本を外しテープ押えホルダ組立⑥を外す。
3) ねじ⑦を外しガイドプレート⑧を外す。
4) ねじ（PTPWH2×8）⑨２本とねじ（2.6×24）⑩を外し，シャトルガイド２⑪を外す。
5) ねじ（PTPWH2×8）⑫３本とねじ（2.6×24）⑬を外す。
   シャトルガイド1-YA⑭のツメ２ケ所を外しシャトルガイド1-YA⑭を外す。
6) スラントベース組立⑮を外す。
7) ピンチクライナープレート⑯を取外す。

注：ガイドプレートを外した時，シャトルガイドを取付た状態でスレッディング・アンスレッディング動作はさせないで下さい。

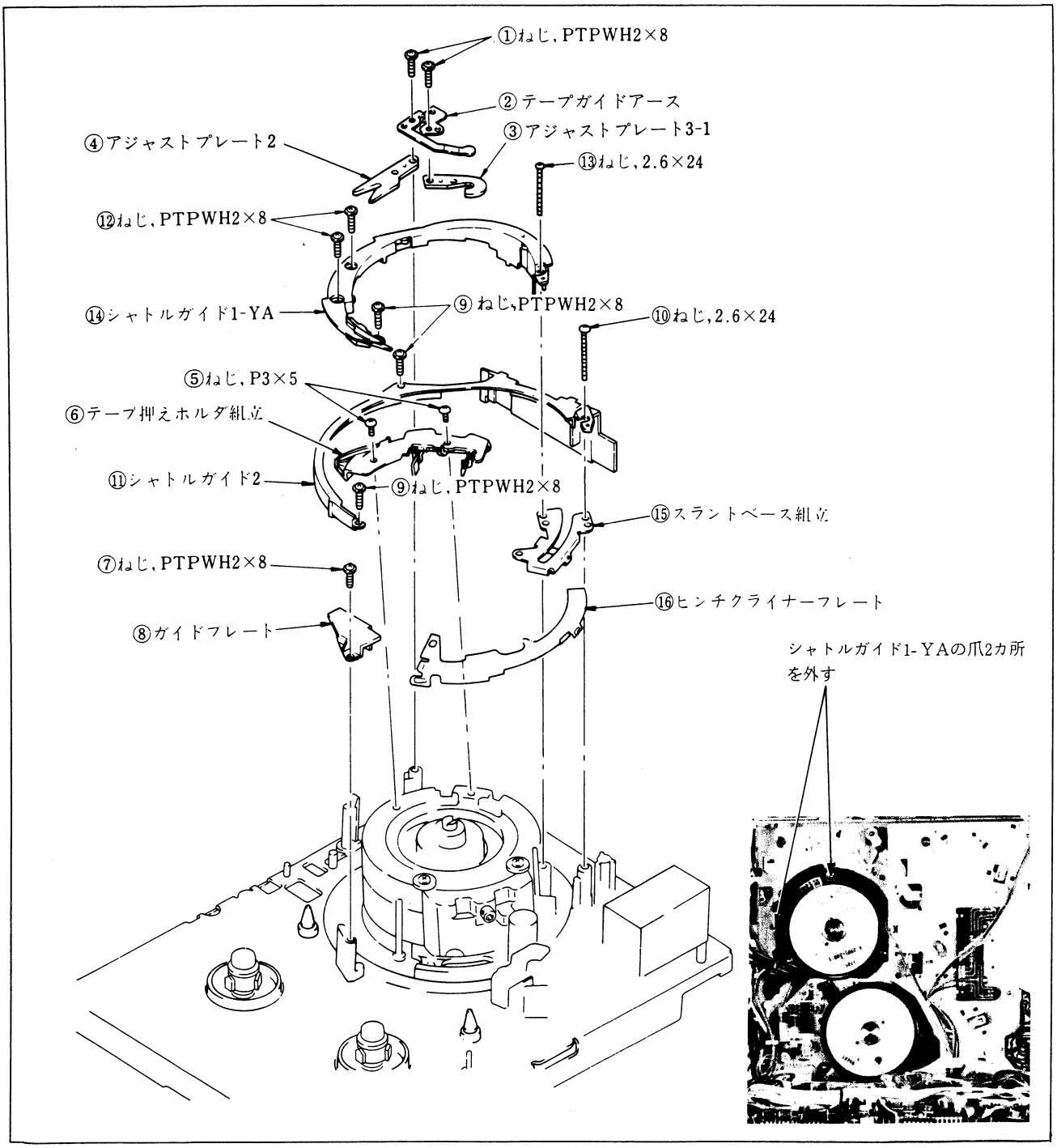


図3-21. その他の部品の外し方

3-10-2. Sスレッディングリングの外し方（図3-22.）

1) 止めワッシャー①2個を外し，リングローラ（B）②，リングローラ（C）③を外す。
2) ねじ（PSW2.6×10）④を外し，リングローラ調整板⑤とリングローラ⑥を外す。
3) Sスレッディングリング⑦を取り外す。

注：止めワッシャーは一度外したら再び使用しないで下さい。

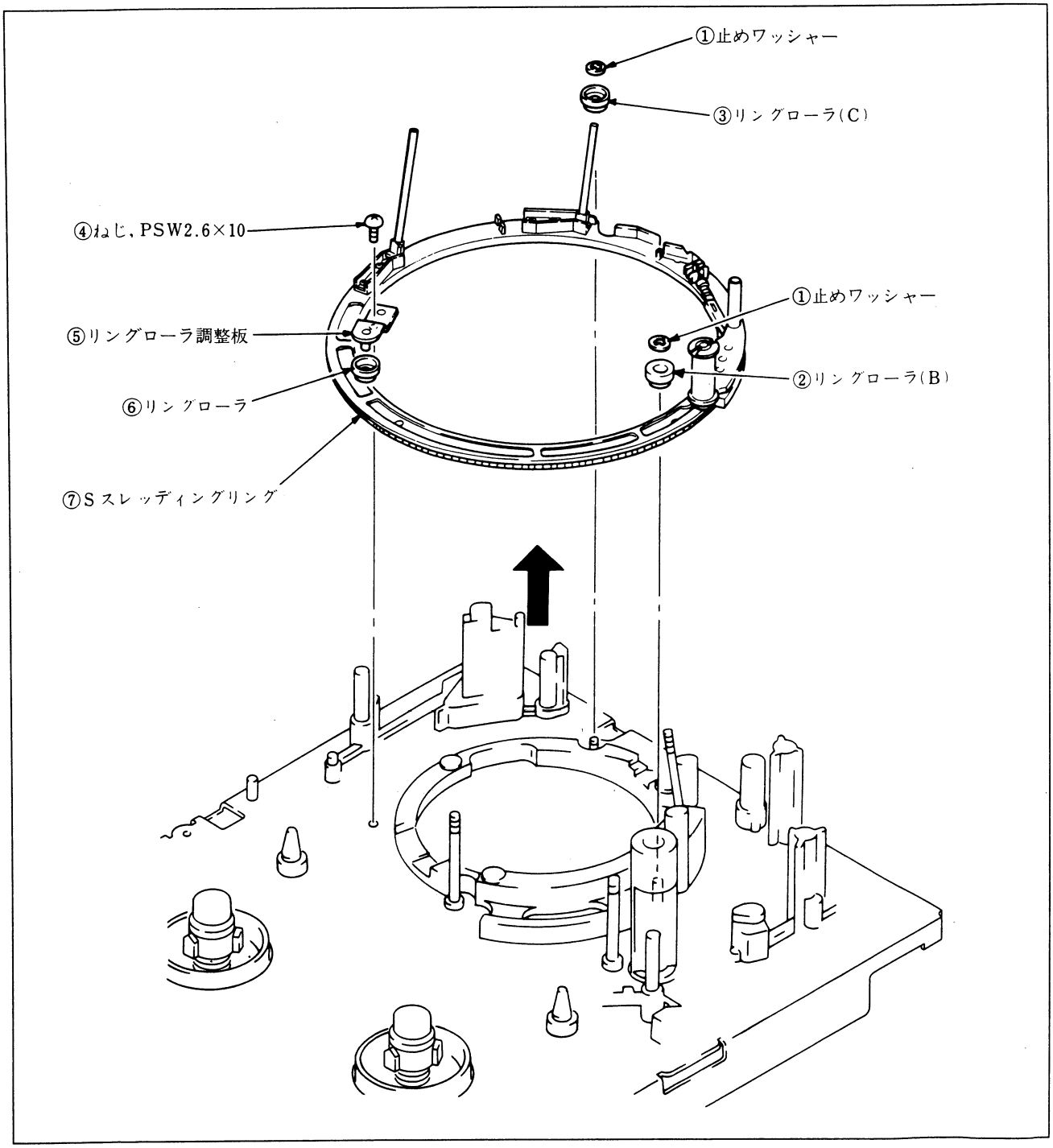


図3-22. Sスレッディングリングの外し方

3-10-3. Sスレッディングリング取付けおよび位置調整（図3-23.）

1) スライダギヤー部組①をアンスレッディング完了の位置にセットする。
（スライダギヤー部組①をTスライダーストップモールド②に突き当てる）
2) この状態でSスレッディングリング③を組込み，Ⓐ部のシャーシ穴（3φ）④とSスレッディングリング穴（1.5φ）⑤を一致させてからドライブギヤー部組⑥の歯にかみ合わせる。
3) リングローラ（B）⑦を取付け，止めワッシャー⑧で固定する。
4) リングローラ⑨を取付け，調整板⑩で固定する。

注：交換取付後，テープパス調整の項に従ってACE 組立の調整を行なって下さい。

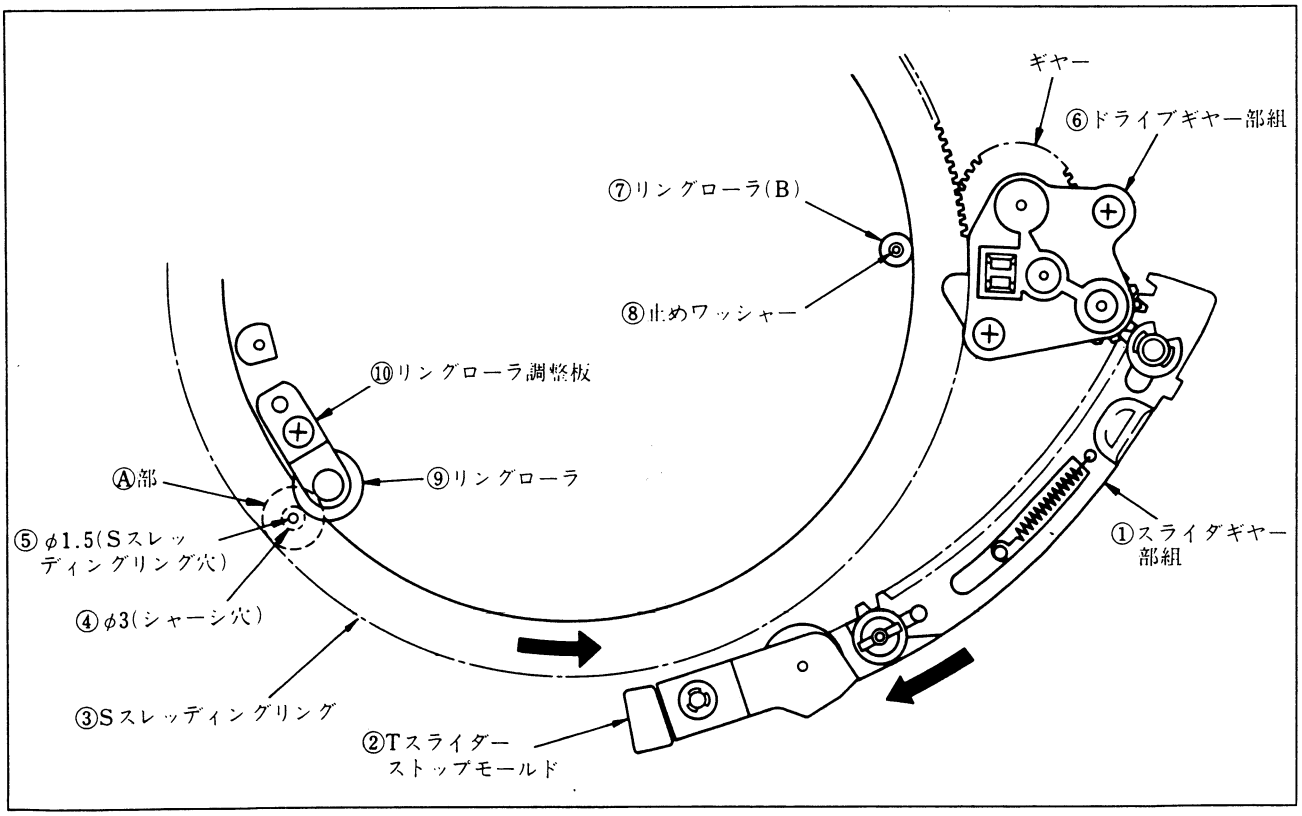


図3-23. Sスレッディングリング位置調整

3-11. ピンチ圧着リミッタすき間チェックおよび調整

＜チェック方法＞

1) スレッディング完了状態にする。
2) プランジャーを奥まで押し込んだ状態のとき，ピンチ圧着リミッタすき間tが0.4mm～0.6mmである事を確認する。
   規格外の時は下記＜調整方法＞により調整する。

＜調整方法＞

1) ピンチソレノイドを吸着させた状態（プランジャーを奥まで押し込んだ状態のとき）で調整ねじ①をゆるめる。
2) Ⓐ部の様に⊖ドライバー②で矢印ⓐ方向へピンチリミッタ調整板③を押しすき間tが0.4mm～0.6mmになる様に調整する。
   調整ねじを締めネジロックで固定する。

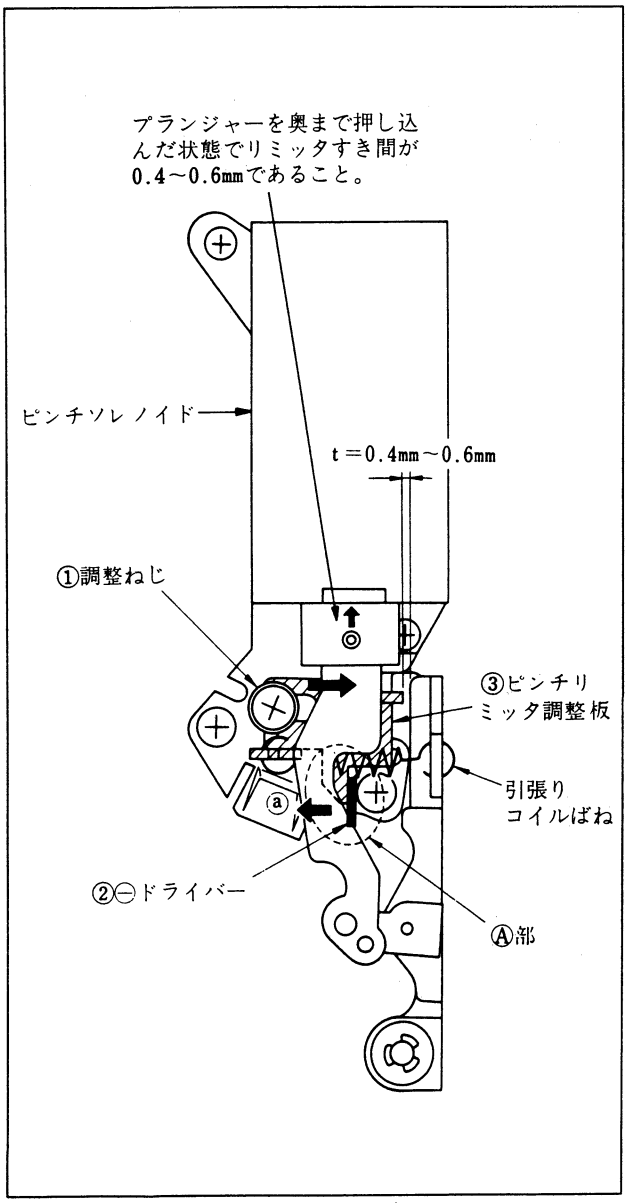


図3-24. ピンチ圧着リミッタすき間調整

3-12. セレッディングエンドスイッチ，Tコイルセンサーの位置チェックおよび調整

3-12-1. スレッディングエンドスイッチ(TEスイッチ)位置チェックおよび調整

＜チェック方法＞

手動でSスレッディングリングを回転させて，ロッククローラがリングの切欠き（図3-25.Ⓐ部）の直線部の上から1／3までの範囲内を動く時TEスイッチがON・OFFする事を確認する。

もし範囲内なら以下により調整を行なう。

＜調整方法＞

1) Sスレッディングリング切欠き部の上から1／3の位置にロッククローラを合わせ，TEスイッチ止めねじをゆるめて，TEスイッチを矢印方向に動かし，スイッチがONしたところで，ねじを固定する。
2) 調整が終ったら＜チェック方法＞に従い確認を行なう。

＜外し方＞

1) Sコイルセンサー組立①にかかっている引張コイルばね②を外し，Sコイルセンサー組立①を外す。
2) ロックアーム組立③（TEスイッチ）を矢印Ⓐ方向に外す。

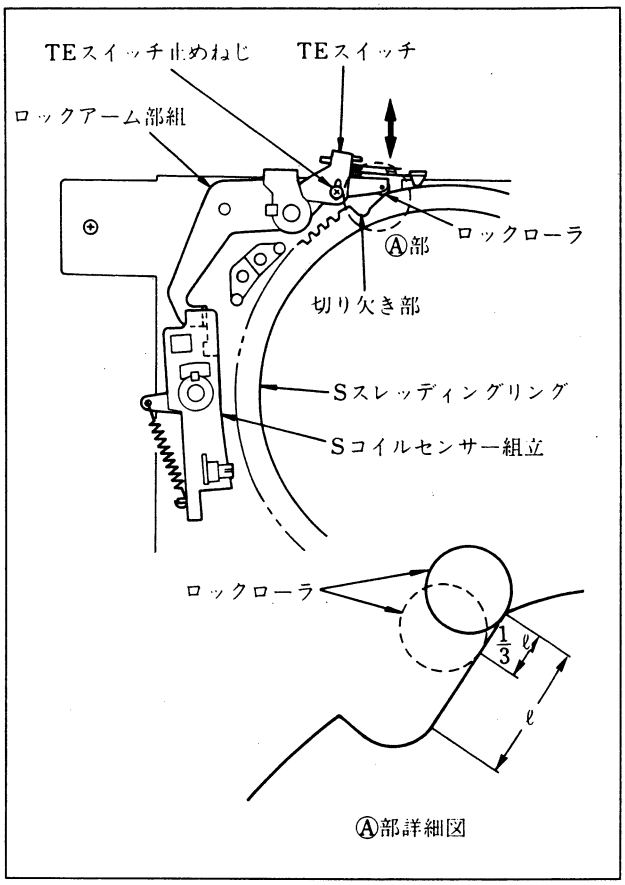


図3-25. TEスイッチ位置調整

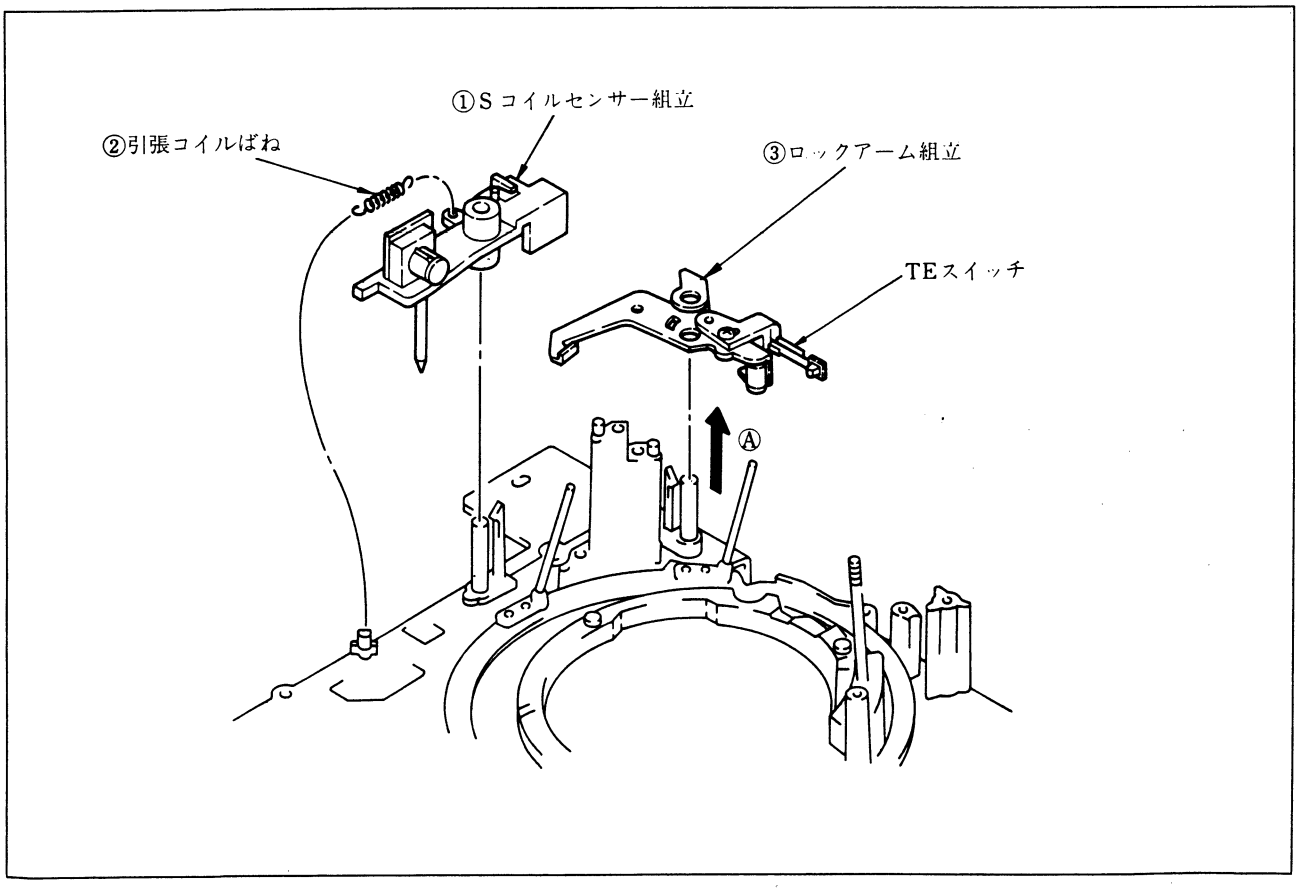


図3-26. ロックアーム組立（TEスイッチ），Sコイルセンサー組立の外し方

3-12-2. Tコイルセンサーの取付けおよび動作確認

＜動作確認＞

Tスライダギヤー部組①を矢印Ⓐ方向に動かした時，Tコイルセンサーリンク②が押されて，Tコイルセンサー③が，矢印Ⓑ方向に動く事を確認する。

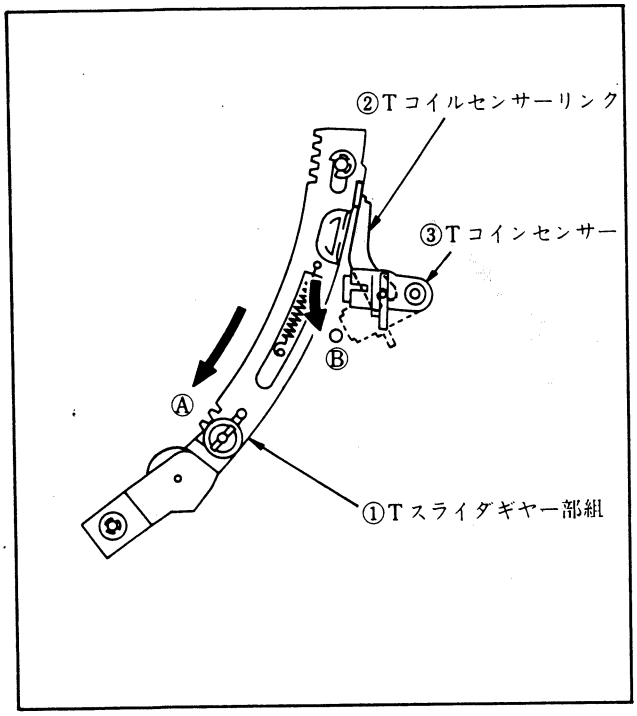


図3-27. Tコイルセンサーの動作確認

＜取付け方＞

1) Tコイルセンサーリンク①を所定の位置におく。
2) Tコイルセンサー②の穴をメカシャーシの軸③に合わせて挿入し，Tコイルセンサーリンク①とかみ合うようにおく。
3) 引張コイルばね④を引っかける。

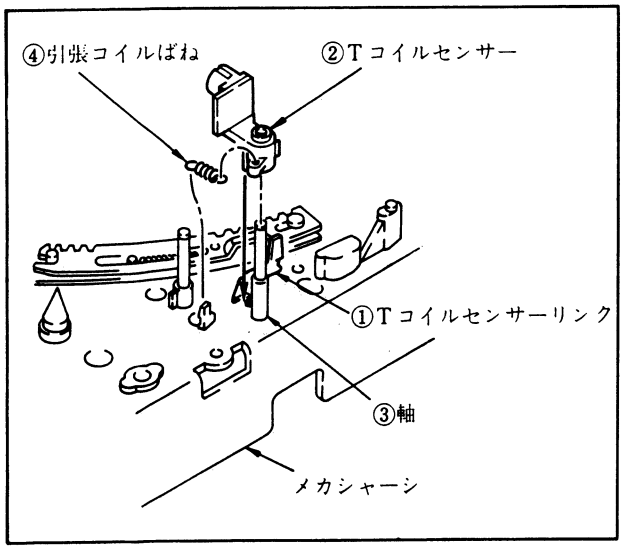


図3-28. TコイルセンサーリンクおよびTコイルセンサーの取付け

3-13. リールモーター部の外し方および調整

3-13-1. リールモーター部の外し方

1) 本体の上面を下にして置く。
2) プロテクターを外す。
3) ねじ（タッピンBVTP3×8）① 4本を外す。
4) リール基台組立②を外す。

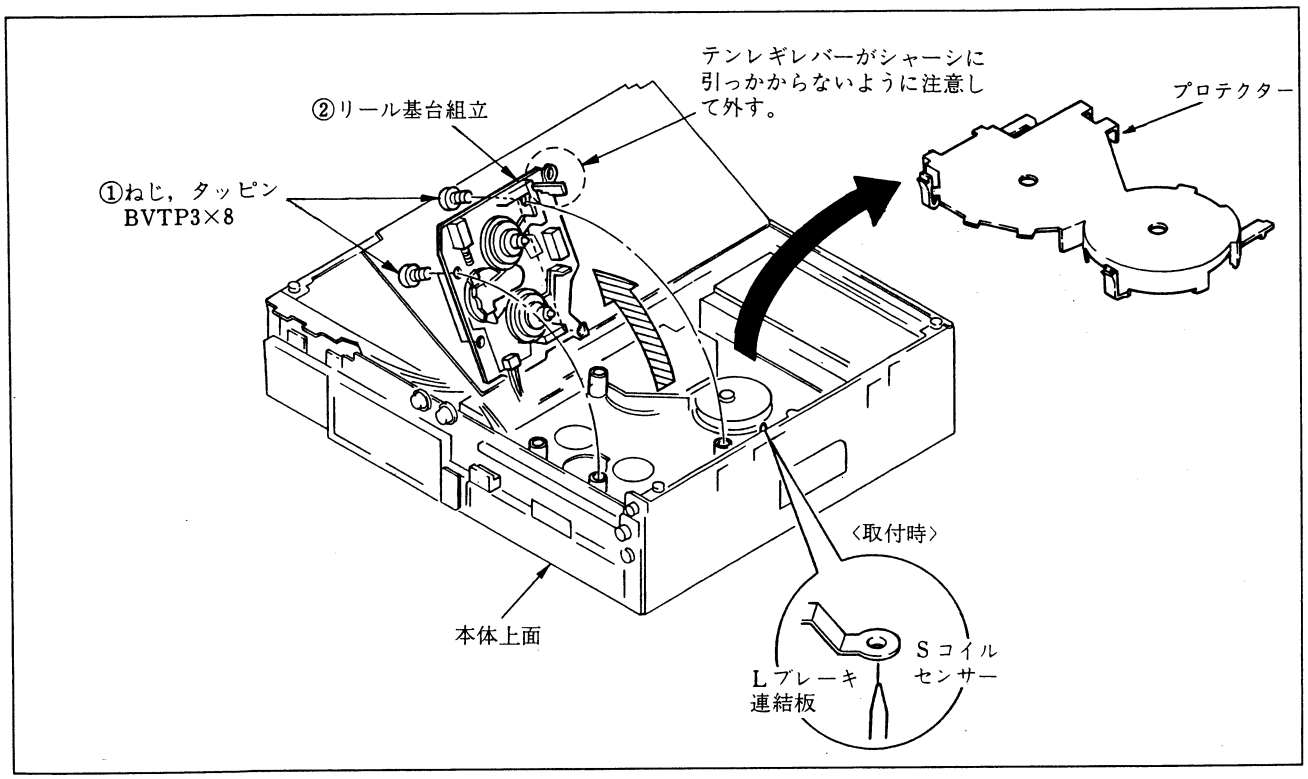


図3-29. リール基台組立の外し方

3-13-2. テンレギレバー位置の調整

＜調整方法＞

1) 再生状態にする。
2) テンレギレバー組立のテープガイドピンが図3-30.のようにシャトルガイド1-YAの外周の内側に位置するように調整ねじをゆるめ，テンレギバンド組立を矢印Ⓐ方向に動かして調整する。
3) 調整後テンレギバンド組立が動かないように注意しながら調整ねじを締める。

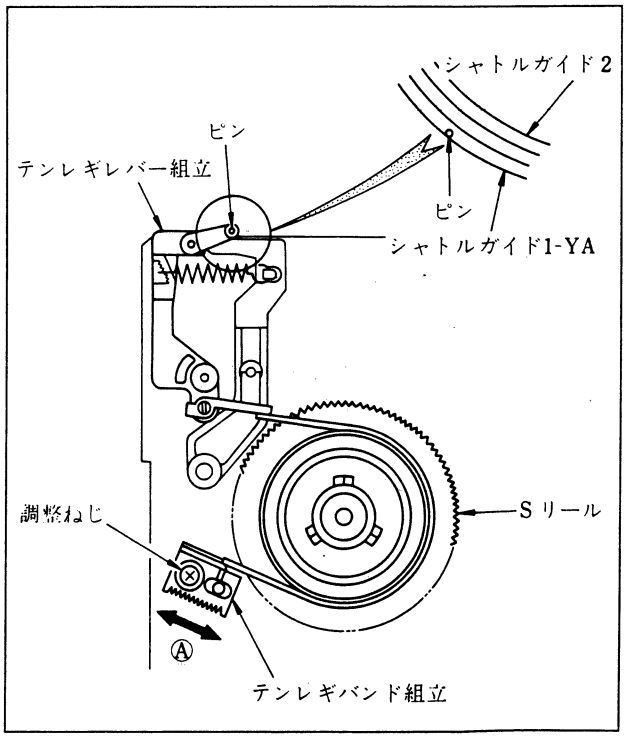


図3-30. テンレギレバー位置の調整

3-14. フォワードバックテンションの調整

フォワードバックテンション測定は，トルクカセット（SL-0003C）を用いて下記の通り行なって下さい。

＜測定方法＞

1) トルクカセットを入れ，再生状態にする。
2) Sリール側メーターの指示値を，指針が約1周したところで読みとる。
   規格値44g•cm±4g•cm
   注：i) 測定時，セットは水平状態にすること。
   ii) 測定後，ストップボタンを押すとテープが弛む場合があるので，その時は一旦フォワードモードにしてテープのたるみをなくしてからテープを取り出すこと。

＜調整方法＞

測定値が44g・cm±4g・cmになるようにテンレギレバー組立に引掛っている引張コイルばねの位置を矢印Ⓐ方向に動かして，規格内に入るよう調整する。

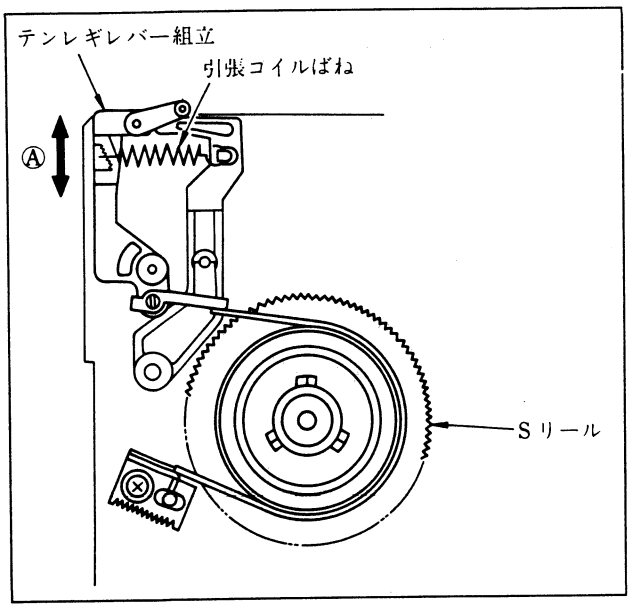


図3-31. バックテンションの調整

3-15. リバーストルクの確認

リバーストルクの測定はトルクカセット（SL•0003C）を用いて下記の様に行なって下さい。

＜測定方法＞

1) βIIモードで記録済のトルクカセット(SL•0003C)を入れX1リバースモードにする。
2) Sリール側メーターの指示値が指針が約1周したところで読みとる。規格値90～160g•cm(150g•cm 以上はトルクカセットの目盛が無いので目盛で読み取る。)
   規格値を外れる場合には新しいSリール台組立と交換して下さい。

3-16. フォワードトルクの確認

フォワードトルクの測定は，トルクカセット（SL-0003C）を用いて下記のように行なって下さい。

＜測定方法＞

1) トルクカセット（SL-0003C）を入れ，テレビ放送をβIIモードで録画状態にする。
2) Tリール側メーターの指示値が指針が約1周したところで読みとる。規格値45g•cm～90g•cm

   規格値を外れる場合には新しいTリール台組立と交換して下さい。

4. テープパス調整

4-1. トラッキング調整

この調整は，各モードにおける画質及びテープの互換性に大きな影響を及ぼすものですから細心の注意を払って下さい。

4-1-1. 調整準備
4-1-2. 入口側調整
4-1-3. 出口側調整

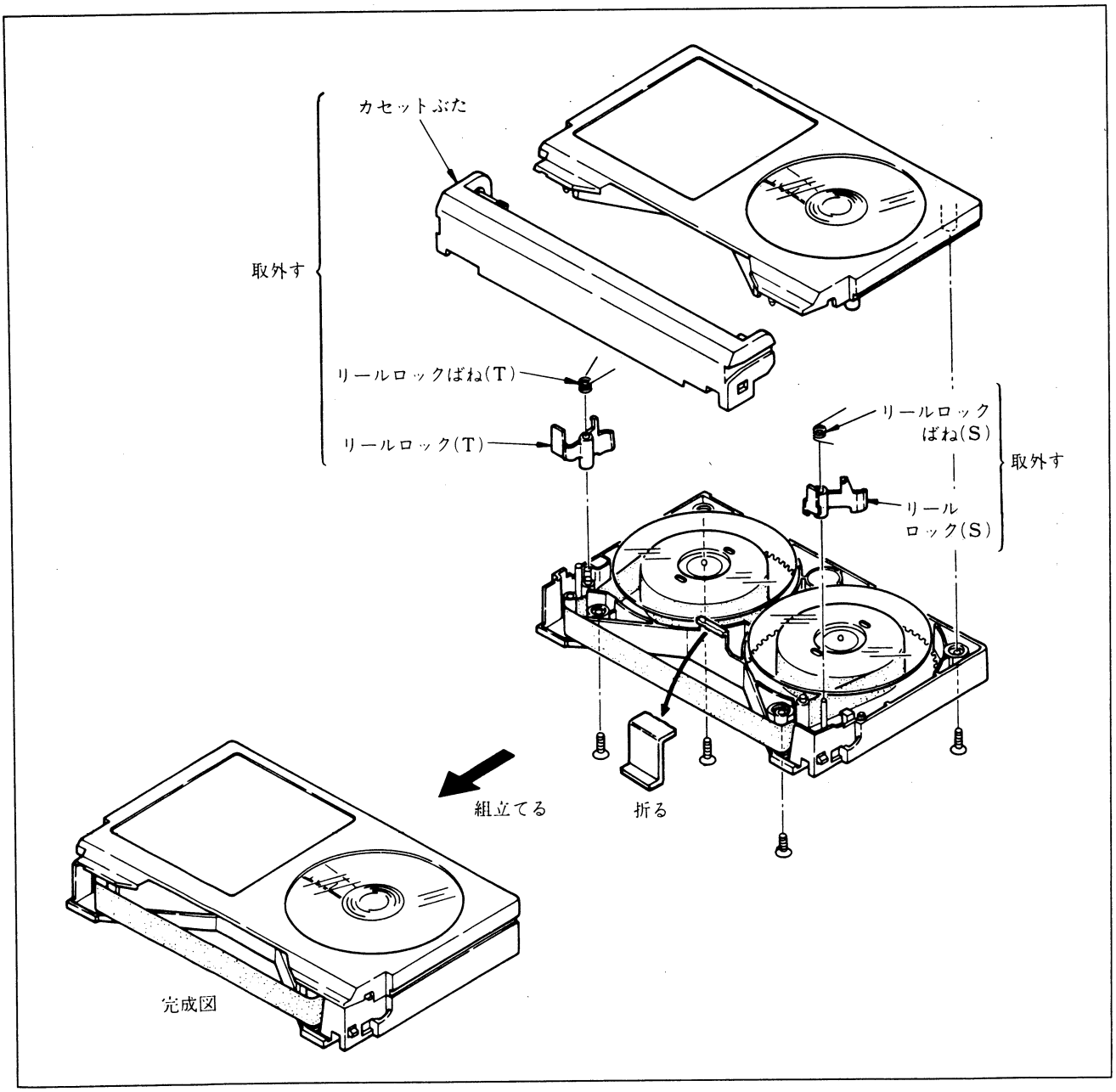


図4-1.

4-1-1. 調整準備

1) アライメントテープのカセットぶたを図4-1.に従って取外す。
2) テープ走行面（テープガイド，ドラムのテープ走行面，キャプスタン軸，ピンチローラ，ACE•FEヘッド面）をメタノールを浸した鹿皮でクリーニングする。
3) オシロスコープの接続は1ch：CN213-③ピン(RP-24基板)，外部トリガー：CN213-①ピン(RP-24基板)
4) アライメントテープのトラッキング部1MHzを再生する。
5) オシロスコープのRF出力波形が平坦であり，かつ振幅が最大であることを確認する。(トラッキングつまみを左右に回して平坦のまま増減すること。) また，図4-2. Aの波形を最大レベル時の2/3に合わせたとき，最小レベル（入口～出口までの全域に対して）D及び変動量が図4-2.の規格を満足していること。
6) トラッキングつまみを回したとき図4-3.(a) に示すように入口波形がフラットにならないとき，4-1-2.の「入口側調整」に従って調整を行ない，4-3.(b)に示すように出口波形がフラットにならないときは，4-1-3.の「出口側調整」に従って調整を行なう。

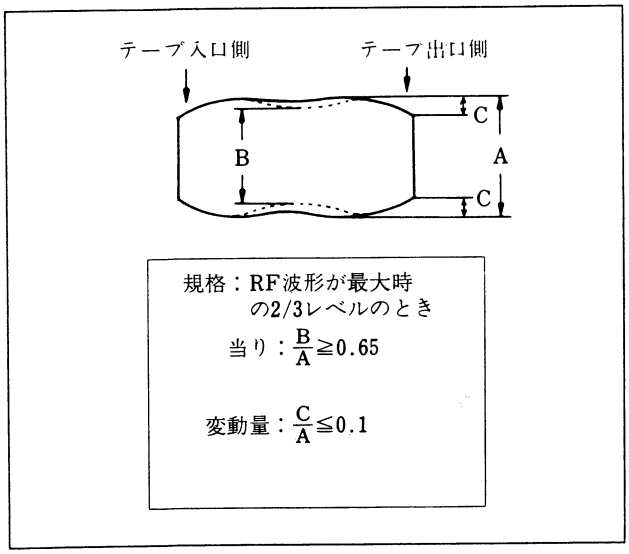
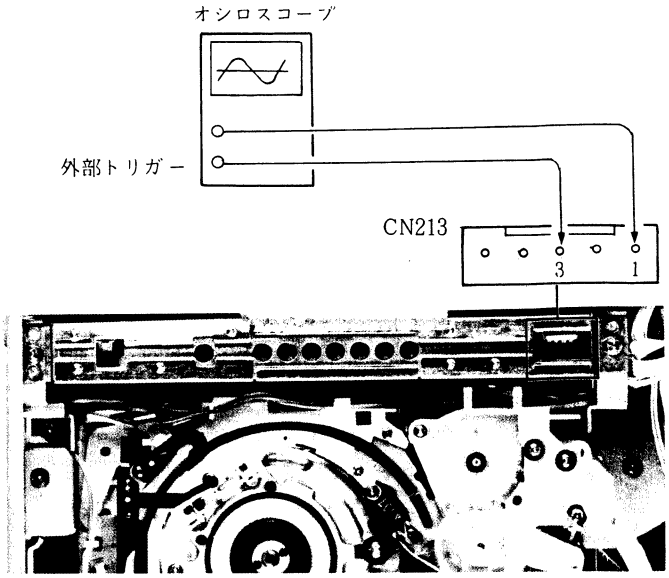


図4-2.



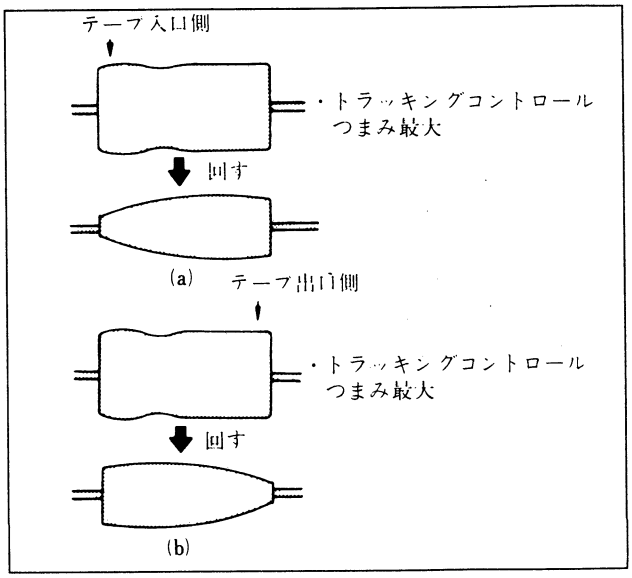


図4-3.

4-1-2.入口側調整

入口側調整を行なった場合は必ず出口側調整も実施して下さい。図4-5.に各テープガイド，調整位置を示します。

1) 6番ガイドを反時計方向に回しドラムに入るテープ走行をフリーにする。
2) トラッキングコントロールつまみを回し波形を最大時の60%位にする。
3) 5番ガイドロックねじ①をゆるめ，5番ガイドを回し入口波形を下図のようにフラットより若干浮き目にし，5番ガイドロックねじ①を締める。(図4-6.)
   注：5番ガイドロックねじ①を締めた後に下図のようになっていることを確認する。

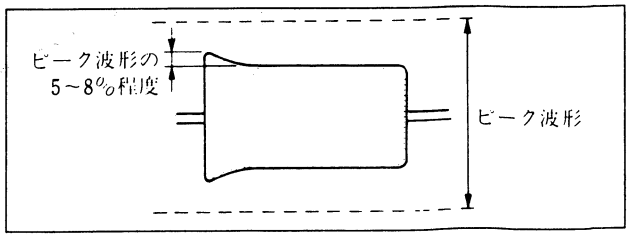


図4-4.

4) 次に6番ガイドを下げて波形をフラットにする。

5) 4番，5番ガイド間のテープを指で押し下げ入口側RF波形を下げた後，元に復帰することを確認する。

6) この状態で5番ガイドの浮き・カールをチェックする。浮き・カールがある場合はそれぞれ後節に従って調整を行なう。

注：3番，4番と5番ガイド間のテープテンションの上下バランスがとれていること。
もし，とれていない時は3番と5番ガイドのあおり調整をする。

もし，波形が図4-4.のようにならない場合又は，入口側テープを押し下げてフラットに復帰するまで時間のかかる時，および復帰しない時は以降に従って調整する。

＜波形入口出力が上がらないとき＞

1) 3番，4番と5番ガイド間におけるテープの上下はリテンションが均一かどうかチェックする。
もし，均一でない場合は，3番及び5番ガイドのあおり調整する。
注：4番ガイド下フランジに浮きのないこと。

2) 4番ガイド下フランジを上げて入口出力を上げる。
注：4番ガイド下フランジは最下位の状態から0.4mmまで上げて良い。（回転角360°以内）

3) 2)で波形出力が上がらない時は5番ガイドあおり調整ねじを少し左に回してやると入口出力は上がる。

＜波形入口出力が下がらないとき＞

1) 3番ガイドのアジャストプレート3-1.をドラムから離しテープの下テンションがゆるくなる直前でねじ②を締めつける。

2) 4番ガイド下フランジにテープが触れている場合はフランジを下げる。下フランジからテープが浮いている場合は，5番ガイドのあおりを調整し，4番ガイド下フランジに浮きのないようにする。

＜5番ガイドに浮きがある場合＞

4番ガイドを反時計方向に回してテープを上走行させ，5番ガイドの浮きをなくす。
注：この時4番ガイド下に大きなカールができないこと。

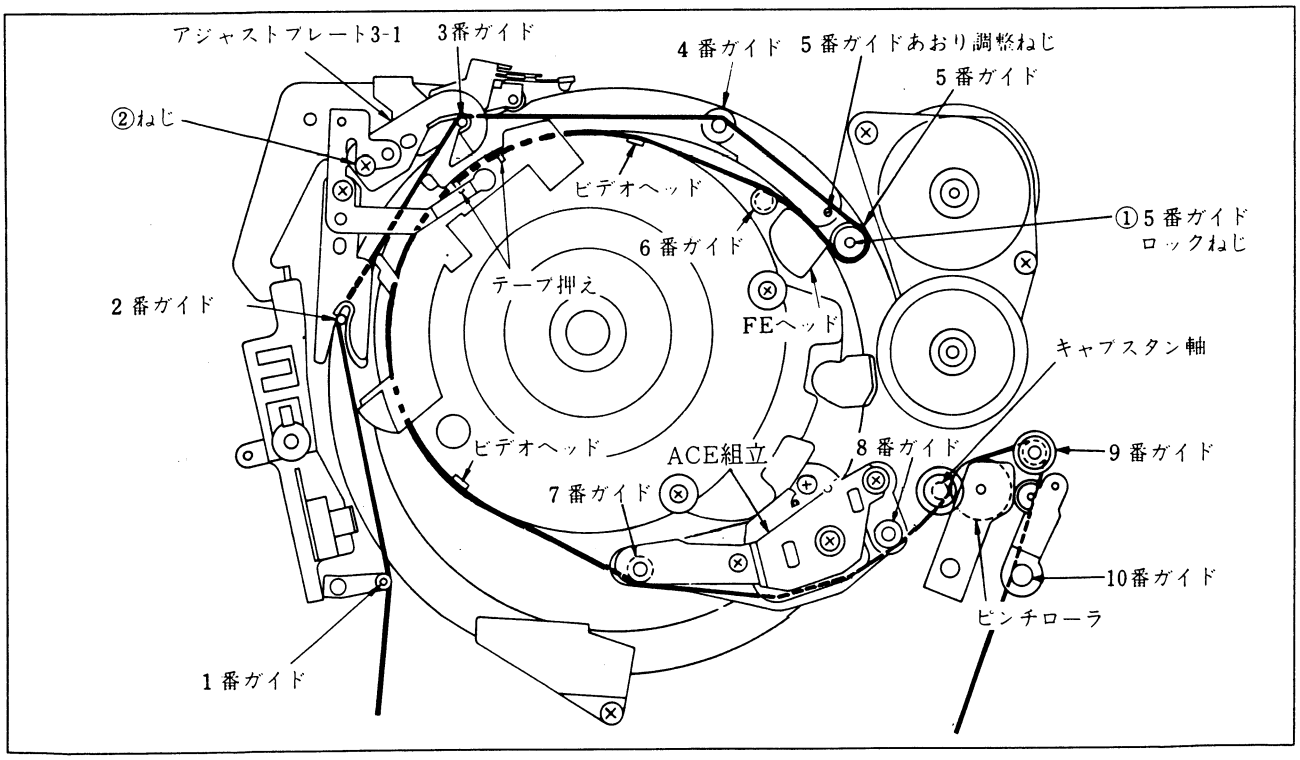


図4-5. テープガイド配置図

＜カールがある場合＞

1) 4番ガイド下にすき間があるとき：
3番ガイドのアジャストプレート3-1をテープの下テンションがゆるくなる直前まで外側へ倒す。

2) 4番ガイド下にすき間がないとき（4番ガイド下にカールがあるとき）

i) 4番ガイドが上がりすぎていないか確認する。上がりすぎていたら時計方向に回し4番ガイドを下げる。

ii) i)でまだとれないときは5番ガイドあおり調整ねじを時計方向に締め，カールがとれたところで止める。

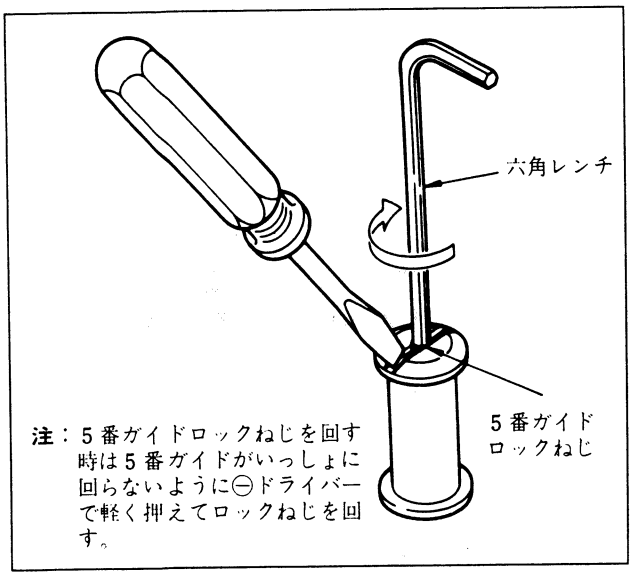


図4-6.

4-1-3. 出口側調整

1) オシロスコープをCN213③番端子（RP-24基板)に接続する。外部トリガーをCN213①番端子に接続する。

2) アライメントテープのトラッキング部を再生する。
トラッキングつまみを調節してRF出力波形の最大レベルの60%程度まで下げる。

3) 7番，8番ガイドを浮かせ（ガイドナットを反時計方向に回す）テープ走行をフリーにしたときのRF出力波形を観測する。(この波形を出口自由波形と呼ぶ)。
注：ガイドを上げ過ぎないように注意して下さい。
浮きは0.3～0.5mm程度とし，またACEヘッド下フランジにテープが触れていないこと。（図4-7.）

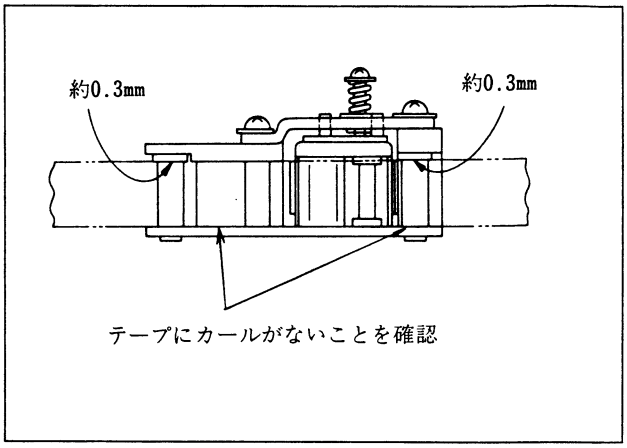


図4-7.

4) このとき，出口自由波形が図4-8.(a),(b) に示す範囲内であることを確認する。
・範囲外のときは4-3.に従って調整を行なう。

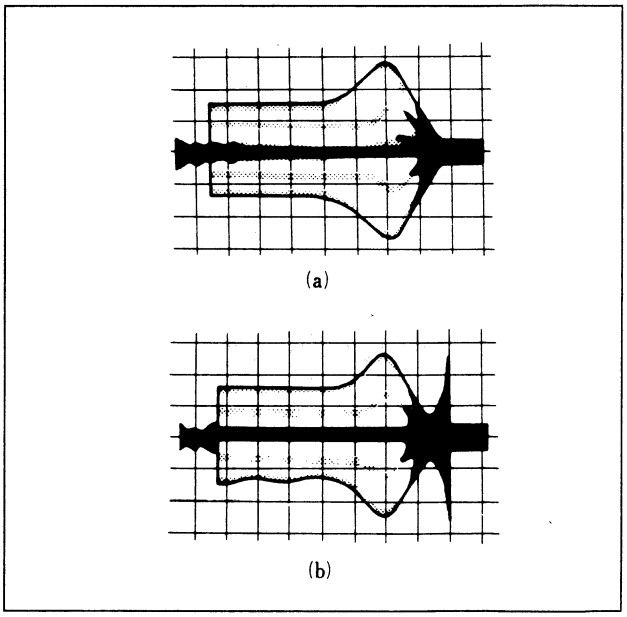


図4-8.

5) No.7ガイドで波形をフラットにし，No.8ガイドをテープに添わせる。(波形が変化する直前でカールのない状態までガイドを下げる。)
この時出口波形が若干浮くことがあるのでNo.7を再び下げて波形をフラットにしNo.8をテープに添わせる。

6) フォワードモードでNo.7，No.8ガイドにカールのないことを確認する。

7) リバース・モードでNo.8ガイドに浮き・カールができないことを確認する。もしこのときNo.8ガイドに浮き・カールができる場合は，No.9ガイドにより調整する。

4-2. ACE組立交換後の調整

ACE組立を取外したとき，交換したときは以下の調整を実施して下さい。

4-2-1. 出口側トラッキング調整
4-2-2. オーディオヘッド（ACE組立）アジマス調整
4-2-3. CTLヘッド（ACE組立）位置調整
4-2-4. オーディオヘッド（ACE組立）高さ調整

4-2-1. 出口側トラッキング調整

1) 治工具の平行板（SL-0657）を図4-9.に示すようにあて，あおり調整ねじを回しオーディオヘッドを垂直に調整する。

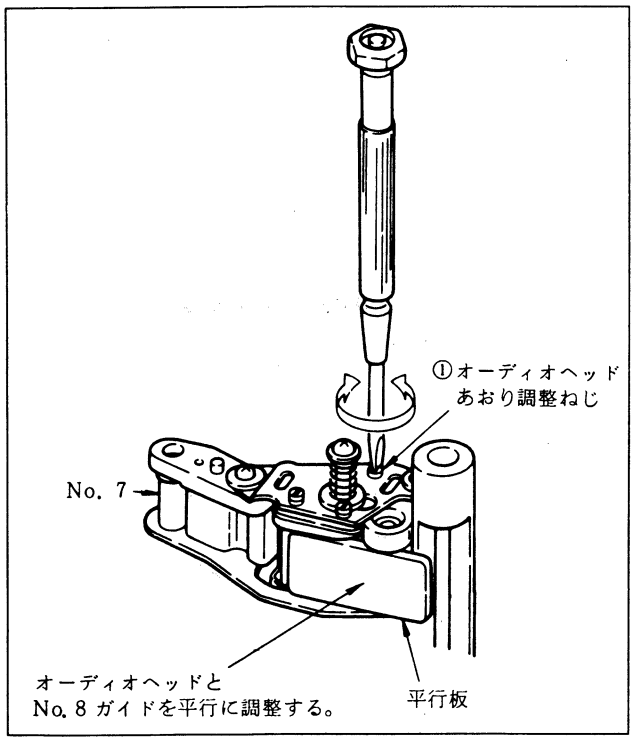


図4-9.

2) オシロスコープをCN213③番端子（RP-24基板）に接続する。外部トリガーをCN213①番端子に接続する。
3) アライメントテープのトラッキング部を再生する。トラッキングつまみを調節してRF出力波形を最大レベルの60%程度まで下げる。
4) 7番，8番ガイドを浮かせ（ガイドナットを反時計方向に回す）テープ走行をフリーにしたときのRF出力波形の出口自由波形を観測する。

注：ガイドを上げ過ぎないように注意して下さい。浮きは0.3～0.5mm程度とし，またACEヘッド下フランジにテープが触れていないこと。

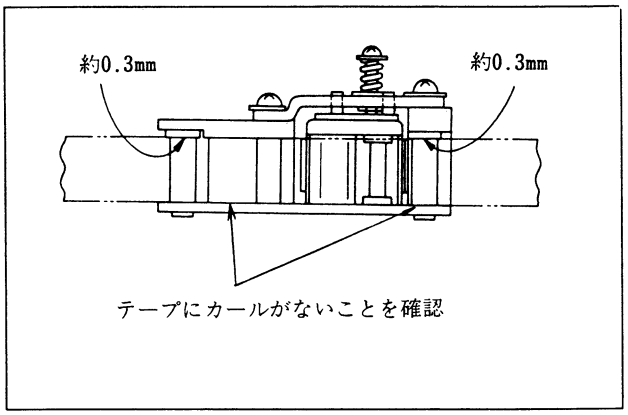


図4-10.

5) このとき，出口自由波形が図4-11.(a),(b) に示す範囲内であることを確認する。

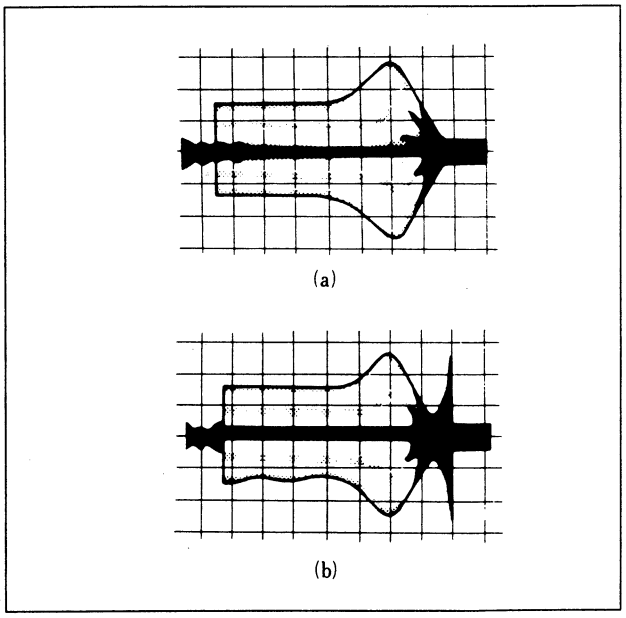


図4-11.

＜範囲外のとき＞

・出口自由波形が範囲外で，図4-12.に示すような状態のときは，あおり調整ねじを時計方向に回し範囲内に調整する。

注：調整ねじは，締めつけ方向（時計方向）で調整を完了すること。

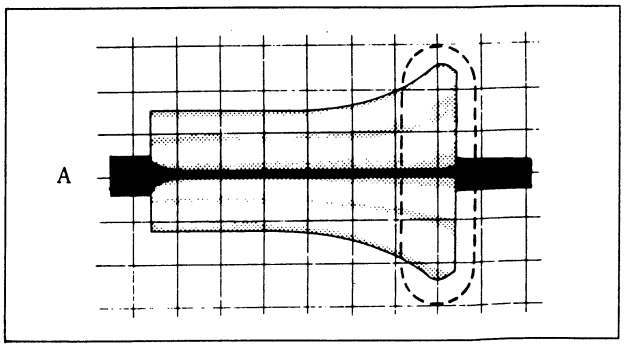


図4-12.

・出口自由波形が範囲外で，図4-13.に示すような状態のときは，あおり調整ねじを反時計方向に回し，いったんAに示す波形にしたのち，再び時計方向に回して範囲内に調整する。

注：調整ねじは締めつけ方向（時計方向）で調整を完了すること。

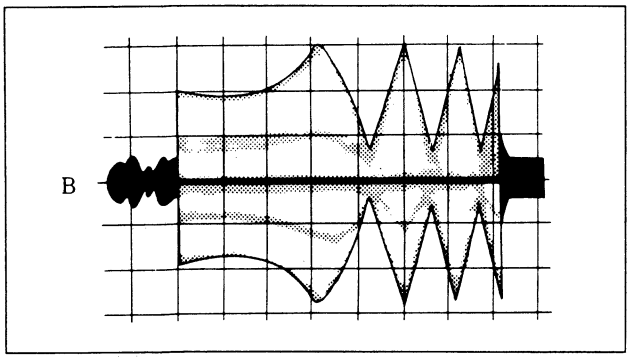
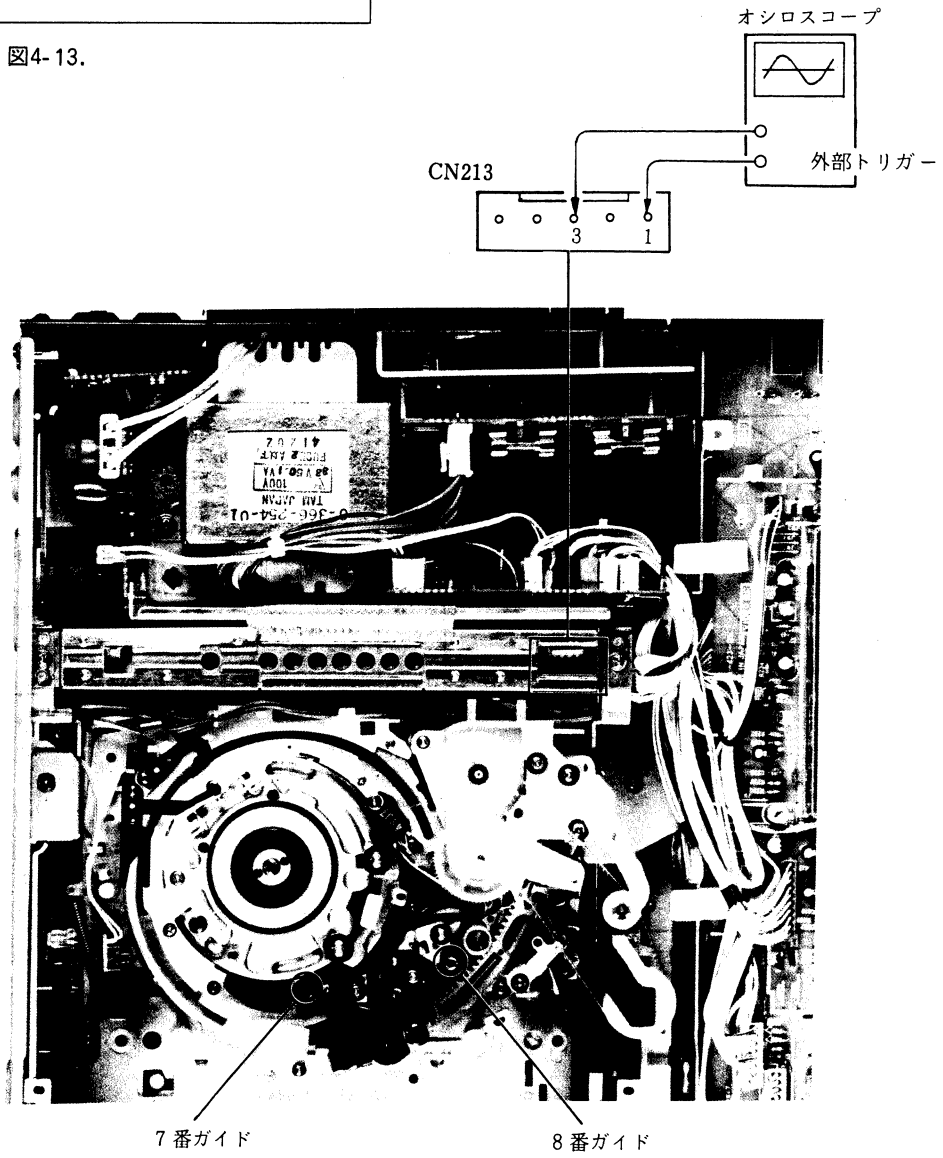


図4-13.

6） No.7ガイドを回し波形をフラットにし，No.8ガイドをテープに添わせる。
（No.8ガイドフランジにカールの出来る直前までガイドを下げる。）

7） RF出力波形の出口側が浮いた場合は再びNo.7ガイドNo.8ガイドを下げてフラットに調整する。

＜調整箇所＞



4-2-2. オーディオヘッド（ACE 組立）アジマス調整

・オーディオヘッドのアジマスはステレオの場合，左右チャンネルの位相差にも影響します。しかしトラック幅はモノラルの 1/3 のため，同じアジマスずれに対してアジマスロスはかなり小さいのでアジマス調整は左右チャンネルの位相合わせだけ行ないます。

1) 音声出力の CH-1（CH1 OUT），CH-2（CH2 OUT）をそれぞれオシロスコープの X 軸，Y 軸入力につなぎ，X-Y モードにする。

2) アライメントテープ（KR5-1M）の 5kHz 部を再生し，リサージュ波形を出す。

3) 図4-14に示す CH-1，CH-2 の最大レベル A，B，位相合わせをしたときの値 a，b をアジマス調整ねじ（図4-15参照）を調整しながら，測定する。このとき図4-14 に示す規格を満足していることを確認する。

規格を満足していないときは，再度出口側のトラッキング調整を行なう。

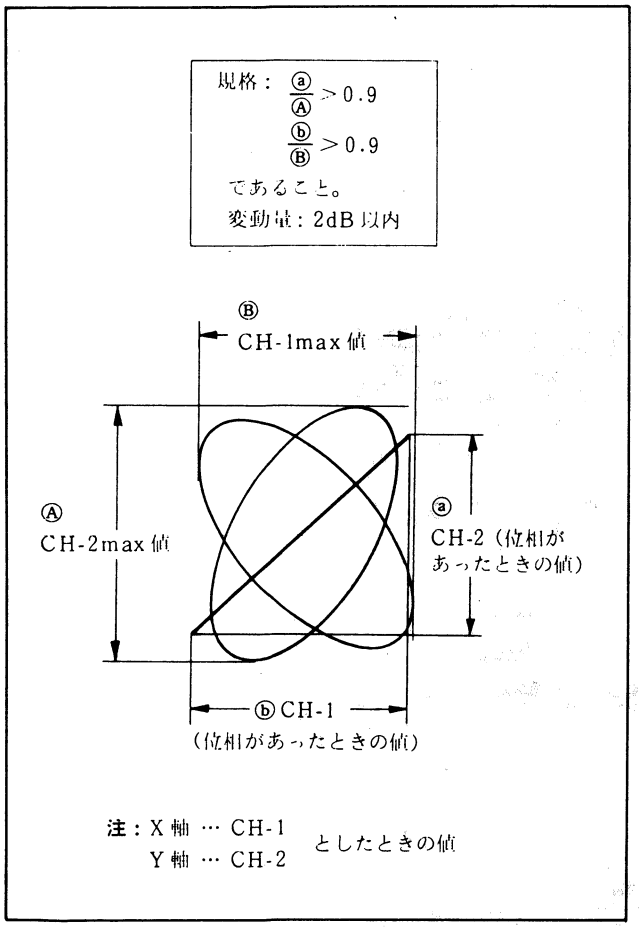


図4-14. オーディオヘッド（ACE 組立）アジマス調整

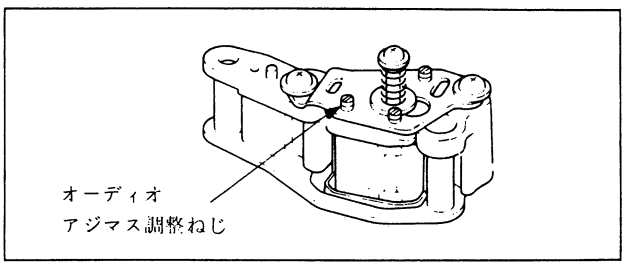


図4-15.

4) 次に“4-2-3 ACE 組立位置調整”を行なう。

5) 再度手順 3 の規格を満足していることを確認する。

6) 次に位相ずれ角を確認するが，方法としては，図4-16に示すように位相ずれ角は $\psi = \mathrm{Sin}^{-1}(\frac{B}{A})$ で表わせる。CH-1，CH-2 の位相ずれの規格は 45°（$=\psi$）以内であるので，$\frac{B}{A}$ は 0.7 より小さいときに規格を満足していることになる。

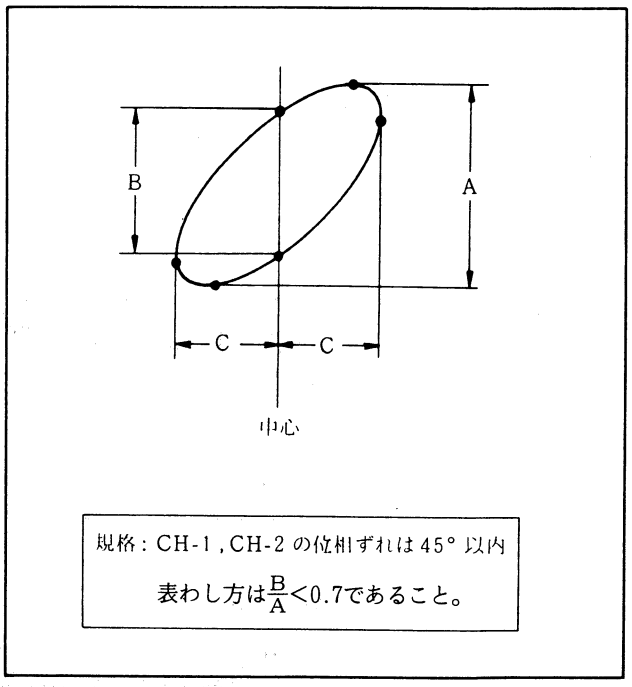


図4-16. 位相ずれ角の規格

4-2-3. CTLヘッド（ACE組立）位置調整

この調整は機械的には，CTLヘッドの取付位置調整・電気的にはトラッキングコントロールセンター調整の2つから構成されます。調整手順としては，まずトラッキングコントロールセンター調整を行ない次に機械的なヘッドの取付位置調整を行ないます。

＜接続＞

オシロスコープ 1 ch：CN213③ピン（RP-24基板）
　　2 ch：音声ライン出力端子
外部トリガー　　：CN213①ピン（RP-24基板）

＜調整方法＞

1) アライメントテープのトラッキング信号部を再生する。
2) トラッキングコントロールつまみ時計，反時計方向に回し，センタークリックの位置でRF出力波形のレベルが最大で，またオーディオ信号の0レベル位置がB-CH波形のところに現われることを確認する。
規格を満足しない場合は手順3)を行なう。

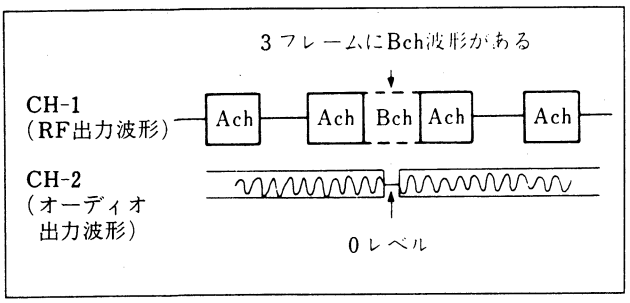


図4-17.

3) トラッキングセンター調整
（電気調整5-3-3.の4項）参照
4) CTLヘッド位置調整
a. トラッキングコントロールつまみをセンタークリック位置にセットする。
b. ACE組立位置調整ねじ2本をゆるめて，マイナスドライバーなどでACE組立をスライドさせRF出力波形が最大になるように調整する。(図4-18.)
c. アライメントテープのカラーバー信号を再生し画質を確認する。
d. 位置調整ねじを固定し，その後ネジロックを行なう。

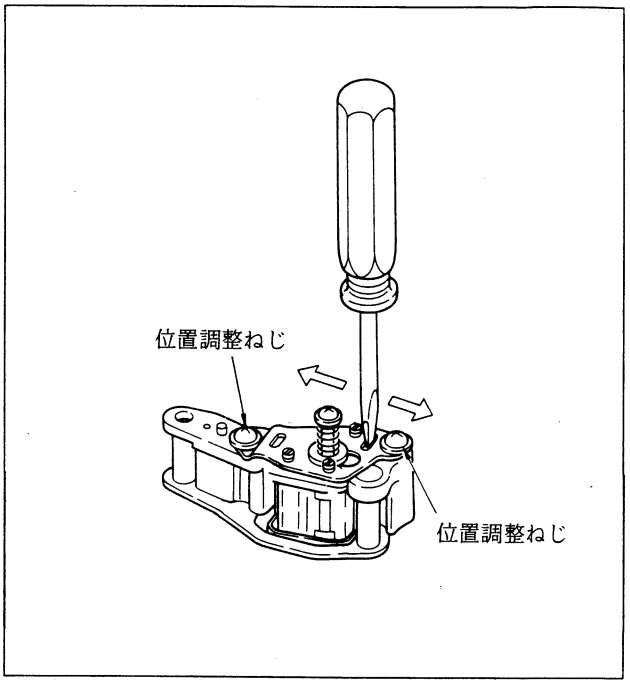
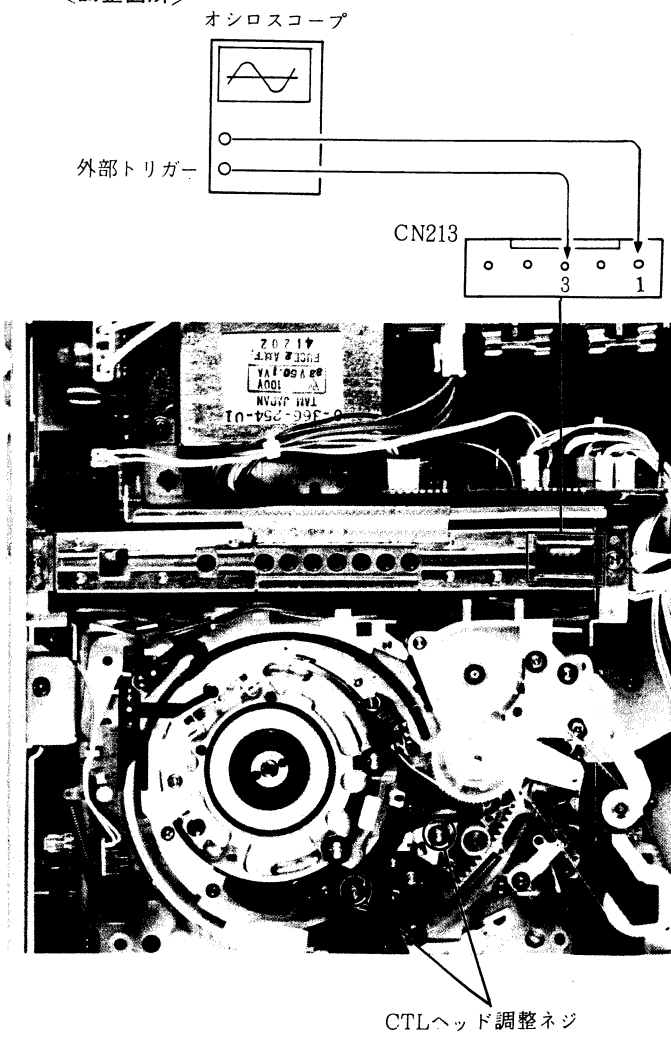


図4-18.

＜調整箇所＞



4-2-4. オーディオヘッド(ACE組立)高さ調整

・ACE組立は，組立時にテープガイドフランジに対するコア位置を精度よく合わせてあるので交換時も高さ調整は不要ですが，両CHのレベル差が著しくあり，回路系で調整できないときに高さ調整を行なう場合がある。

1) 出口側のトラッキング調整を行なう。
2) オーディオヘッド(ACE組立)アジマス調整を行なう。
3) 図4-19.に示すオーディオ高さ調整ねじあおり調整ねじと 図4-15.アジマス調整ねじの位置にマーキングをする。

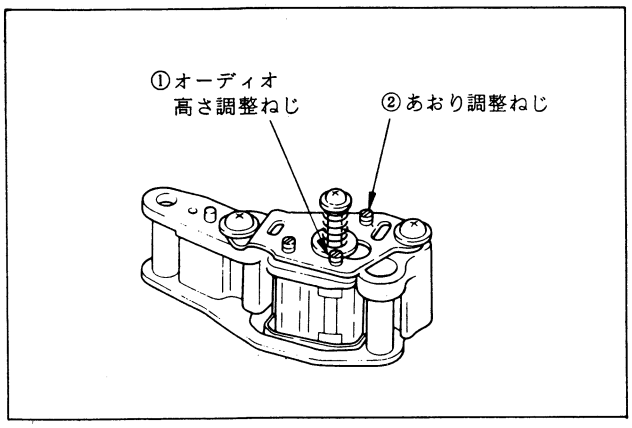


図4-19.

4) オーディオ高さ調整ねじとあおり調整ねじを反時計方向に90°ずつ回す。
   注：一度反時計方向に90°以上回してから，90°の位置に戻す。
5) アジマス調整ねじを反時計方向に90°回す。
6) アライメントテープ(KR5-1M)の333Hz部を再生しCH-1出力（CH1 OUT）が−25dBになるように再生振幅1調整（AU-13基板RV102)を行なう。
7) オーディオヘッド高さ調整ねじとあおり調整ねじを時計方向に180°ずつ(マーキングよりも時計方向に90°の位置)，アジマス調整ねじを反時計方向に180°(マーキングよりも反時計方向に90°の位置)回転する。
   注：手順4)と同じ方法でいったんゆるめてからねじ込む。
8) アライメントテープ(KR5-1M)の333Hz部を再生しCH-2出力（CH2 OUT）が−25dBになるように再生振幅2（AU-13基板RV202)を調整する。
9) 3本のねじをマーキングの位置に戻す。
10) オーディオヘッド(ACE組立)アジマス調整を行なう。
11) アライメントテープ(KR5-1M)のTracking部を再生し，両CHのレベル差が2dB以内であることを確認する。
   規格外のときは次の手順で調整する。
   (i) CH-1の方が大きいとき
      オーディオヘッド高さ調整ねじとあおり調整ねじ及びアジマス調整ねじを同角度，反時計方向に回し，規格を満足させる。
      規格(調整の場合)は両CH間のレベル差1.5dB以内。
      注：ねじは30°位ずつ回転させてその都度チェックを行ない，その後微調整するとよい。右回しで調整を完了させること。
   (ii) CH-2の方が大きいとき
      手順(i)と同様に，回転方向を逆にして行なう。
   (iii) いずれの場合も調整後，オーディオヘッド(ACE組立)アジマス調整を行なう。

4-3. キャプスタンモータ取外し及び交換時の調整

1) キャプスタンモーター取外し及び交換は3-5(キャプスタンモーターの外し方) に従って交換します。
2) アライメントテープ(KR5-1G)のトラッキング部を再生する。
   オシロスコープを次のとおり接続する。
   1ch … CN213…… 3 ピン(RP-24基板)
   2ch … CN213…… 1 ピン(RP-24基板)
3) トラッキングコントロールつまみを右に回し，RF出力波形を最大レベルの60％程度に下げる。
4) No.7，No.8 ガイドにそれぞれ少しずつ浮きを作り，出口側自由波形を調べる。
   (i) 出口側自由波形が図 4-20 (a)，(b)に示す範囲のときはそのまま 5) 以降を行なう。

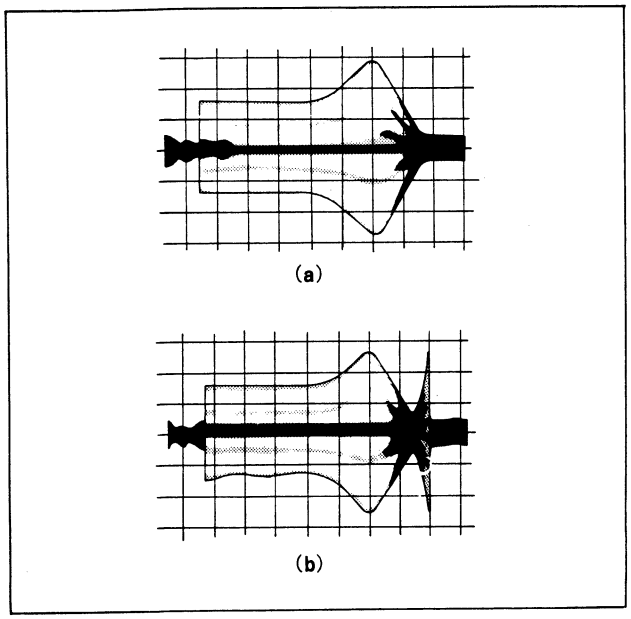


図 4-20.

(ii) 出口側自由波形の山が図 4-20 (a)に示すより少ないとき(例：図 4-21)はキャプスタンロックねじをゆるめてから調整ねじを左に回し図 4-20 (a)，(b)に示す範囲内にする。

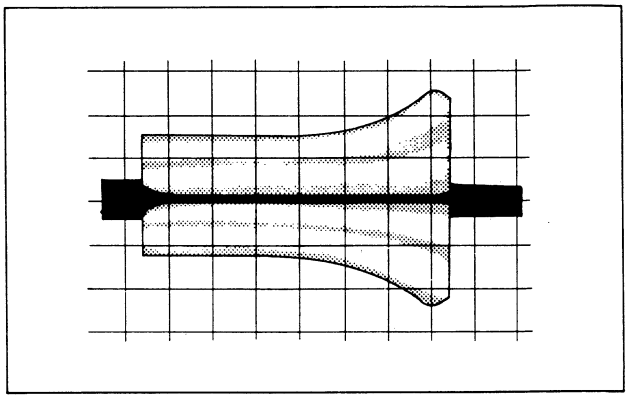


図4-21.

iii) 出口側自由波形の山が図 4-20(b)に示すより多いとき(例：図 4-22)は，ロックねじをゆるめてからキャプスタン調整ねじを右に回し図 4-20 (a)，(b)に示す範囲内にする。

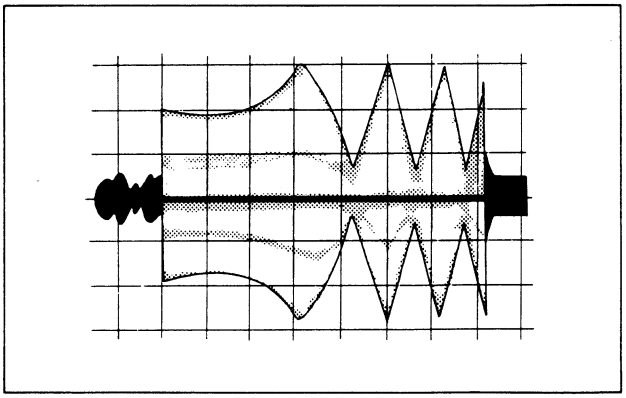


図4-22.

注：キャプスタン調整ねじを回した場合は波形が安定するまで(10秒～15秒)待ってから次の調整を行って下さい。

5) キャプスタンロックねじをロックする。(右に回して突きあたったところからさらに 30° 程度締める)この時，出口フリー波形は若干変化するが図 4-20 (a)，(b)の範囲からはずれた場合は，4) にもどる。
6) No.7 ガイドで波形をフラットにし，No.8 ガイドをテープに添わせる。出口波形が浮いたら No.7 でフラットにし，No.8 を再び添わせる。
7) 4-1-3 出口側調整手順5)に従い確認・調整を行う。

5. 電気調整

本機の電気回路の全調整に必要な事項及び指示を本章で述べます。

〔使用機器〕

(1) カラーTV
(2) オシロスコープ1又は2現象，帯域15MHz以上，ディレイモード付
(3) 周波数カウンター（4桁以上）
(4) NTSCパターンジェネレーター
(5) デジタルボルトメーター
(6) オーディオレベルメーター
(7) オーディオジェネレーター
(8) アッテネーター
(9) 歪率計
(10) アライメントテープ（KR5-1V）
部品コード：8-969-995-92
(11) 調整用ドライバー（半固定抵抗，コイル調整用）
部品コード：7-700-733-01
(12) スペクトラムアナライザー

〔調整時のセットアップ〕

この調整ではNTSCパターンジェネレーターをSL-HF900のVHFアンテナターミナルに接続しRF入力信号として用います。このRF信号はVTR内部のチューナーとIF回路で処理されます。IF回路の映像出力信号ま，下図に示されている仕様を満足することが必要です。

オシロスコープをVI-10基板のCN205の③に接続して，映像出力信号をチェックします。

チェック事項は

（1）水平同期信号の振幅がほぼ0.3Vp-pであること。
（2）映像信号の振幅がほぼ0.7Vp-pであること。
（3）バースト信号の振幅がほぼ0.3Vp-pであること。

調整に使用する映像（カラーバー）信号を図5-1.に示します。

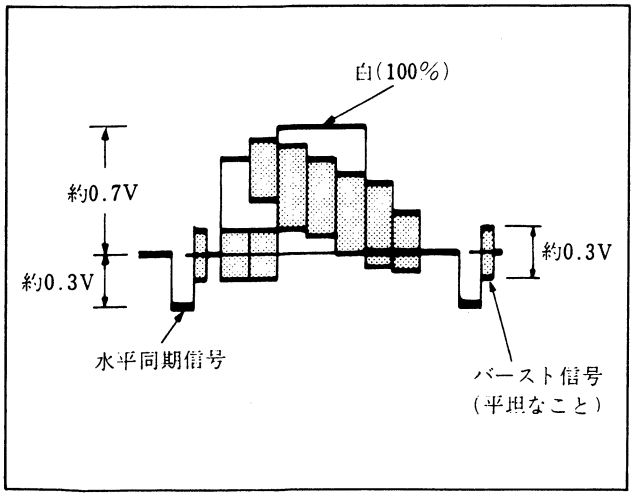


図5-1. パターンジェネレーターのカラーバー信号

(アライメントテープ)

KR5-1G

モード	ビデオ信号	オーディオ信号	時間
βII	カラーバー	33kHz－5dB	5分
	モノスコープ(角度割)	333Hz－25dB	5分
	RFスウィープ	5kHz－25dB	5分
	1MHz(Aチャンネル)	1kHz－5dB	5分
	カラーバー	3kHz－5dB	4分
βI	モノスコープ	7kHz－25dB	4分
	RFスウィープ	333kHz－5dB	4分

KR5-1V

	モード	ビデオ信号	オーディオ信号	時間
1	βII	カラーバー	3kHz －10dB	各4分
2		モノスコープ	333Hz －30dB	
3		RFスイープ	5kHz －30dB	
4		トラッキング	1kHz －10dB	
5		カラーバー	Beta hi-fi 400Hz ±25kHz DEV	
6.	βIII	カラーバー	3kHz －10dB	
7		モノスコープ	5kHz －30dB	

〔カラーバー信号について〕

アライメントテープに記録されている75%カラーバー信号を図5-2.に示します。

注：VI-10基板，CN205の③で測定

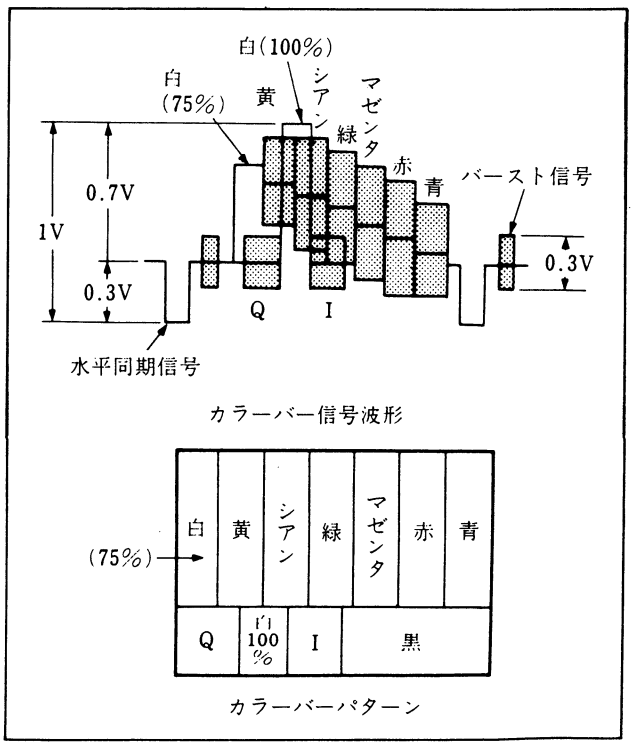


図5-2. アライメントテープのカラーバー信号

(VR調整用治具ドライバーについて)

各プリント基板の半固定VRおよびインダクタンスの調整には，専用の治具ドライバーを使用してください。基板のプリントパターン側からVRを調整する場合一般のドライバーでは大きすぎて使いにくいため，図5-3.に示す調整用治具ドライバーを用意してあります。

ドライバーの金属片側がVRおよびトリマーコンデンサー調整用です。

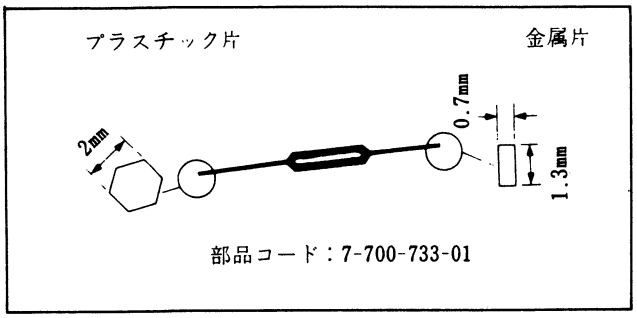


図5-3. 調整用治具ドライバー

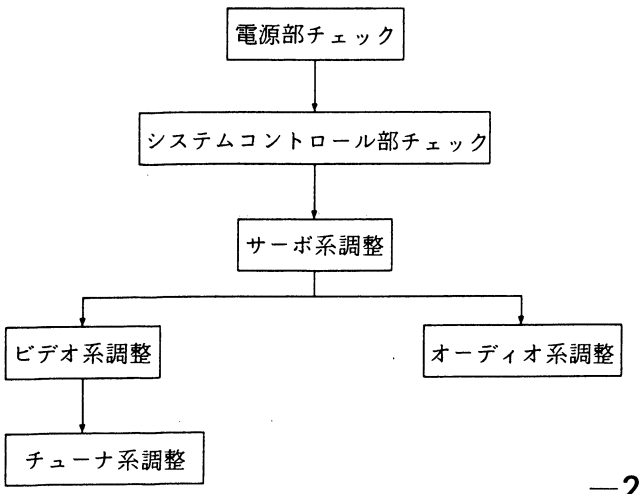
〔規定入出力レベルとインピーダンス〕

入出力端子

映像入力	ピンジャック (1) 入力信号：1Vp-p，75Ω不平衡，同期負
映像出力	ピンジャック (1)×2系統 出力信号：1Vp-p，75Ω不平衡，同期負
音声入力	ピンジャック (2) 金メッキ型 入力レベル：−10dBs (0dBs＝0.775Vrms) 入力インピーダンス：47kΩ以上
音声出力	ピンジャック (2)×2系統 金メッキ型 規定出力：−10dBs 47kΩ負荷時 負荷インピーダンス：10kΩ以上

〔調整順序〕

下記の順序で調整を行うこと。



5-1. 電源部チェック（PC-19基板）

E-Eモード（電源スイッチONモード）で測定する。

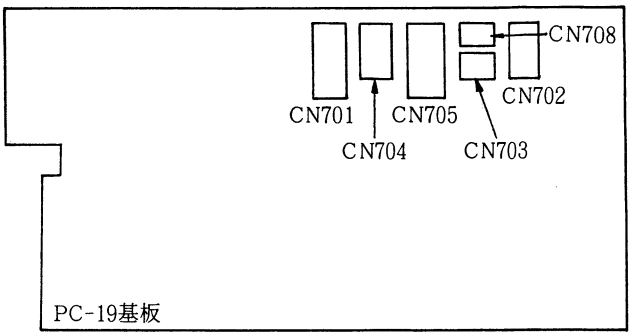


図5-4.

1. SWD＋12Vチェック
   CN702-①，④ピン間が12.0±0.3Vであること。
2. SWD＋9Vチェック
   CN702-②，④ピン間が9.0±0.2Vであること。
3. UNSWD＋5Vチェック
   CN702-③，④ピン間が5±0.2Vであること。
4. UNSWD＋45Vチェック
   CN705-②，⑥ピン間が45±5Vであること。
5. UNSWD−26Vチェック
   CN701-①，⑥ピン間が−26±3Vであること。
6. UNSWD−30Vチェック
   CN705-⑤，⑥ピン間が−30±2.8Vであること。
7. AC3.8V
   CN701-②，③ピン間がAC3.8±0.3Vであること。

5-2. システムコントロール部のチェック（SS-39基板）

1. クロック発振周波数チェック

モード：E-E
信　号：無信号
周波数カウンター：IC401㊾ピン
チェック：6.0MHz±0.1MHzであること。

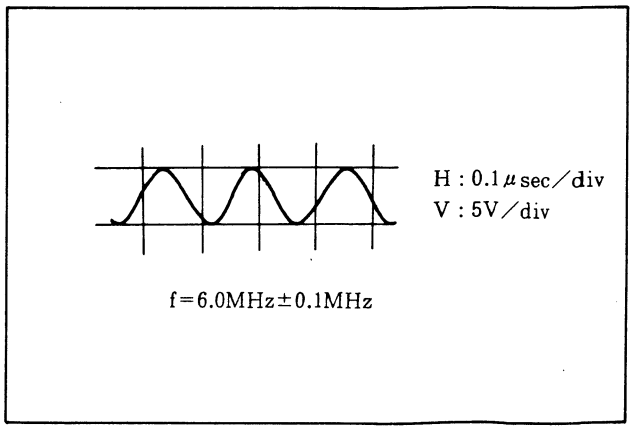


図5-5. クロック発振周波数

5-3. サーボ系調整

〔調整順序〕

5-3-1. リールサーボ系調整
5-3-2. ドラムサーボ系調整
5-3-3. キャプスタンサーボ系調整
5-3-4. スイングサーチサーボ系調整

5-3-1. リールサーボ系調整

1. リール電圧チェック

(1) REV時CN506-④ピン(TP523)が$6^{+0.2}_{-0.1}$Vであること。

(2) FF又はREW時CN506-④ピン(TP523)が8.8±0.2Vであること。

(3) PB時CN506-④ピン(TP523)が2.7±0.2Vであること。

5-3-2. ドラムサーボ系調整

1. 電圧チェック

(1) IC501-㉚ピンが5.6±0.3Vであること。

(2) IC501-⑩ピンが3.5±0.2Vまたは5±0.2Vであること。

2. クロックチェック

(1) IC501-㉘ピンが0.4Vp-p以上であること。

3. ドラムフリースピード調整（SS-39基板）

モード：再生
信　号：アライメントテープβⅡカラーバーまたはモノスコープ
オシロスコープ：CH1　IC501-⑬ピン(TP512)
　　CH2　IC501-㊴ピン(TP501)

調整方法

RV503で547μsec±10μsecに調整する。(図5-6参照)

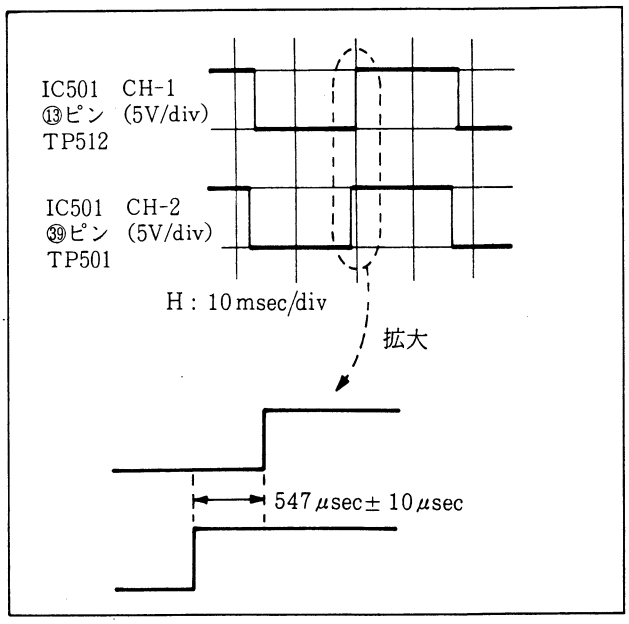


図 5-6. ドラムフリースピード調整

4. RFスイッチング位置調整Ⅰ（SS-53基板又はSS-39基板）

モード：記録(βⅠ)
信　号：任意の信号
オシロスコープ：CH1　IC501-㊴ピン(TP501)
　　CH2 { IC501-㉜ピン(TP502)
　　　　IC501-㊵ピン(TP504)

調整方法

(1) CH2をIC501-㉜ピン(TP502)につないでRV501にて670μsec±20μsecに調整する。(βⅠのスイッチングパルスA)（図5-7参照）

(2) CH2をIC501-㊵ピン(TP504)につなぎかえて，RV502にて670μsec±20μsecに調整する。(βⅠのスイッチングパルスB)（図5-8参照）

(3) この調整をした後は必ず次の“RFスイッチング位置調整Ⅱ”を行う。

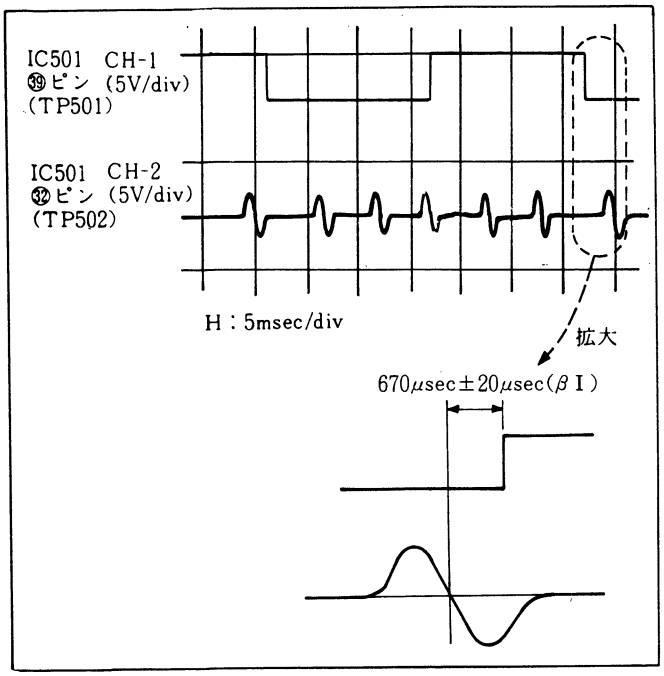


図5-7. RFスイッチング位置調整(1)

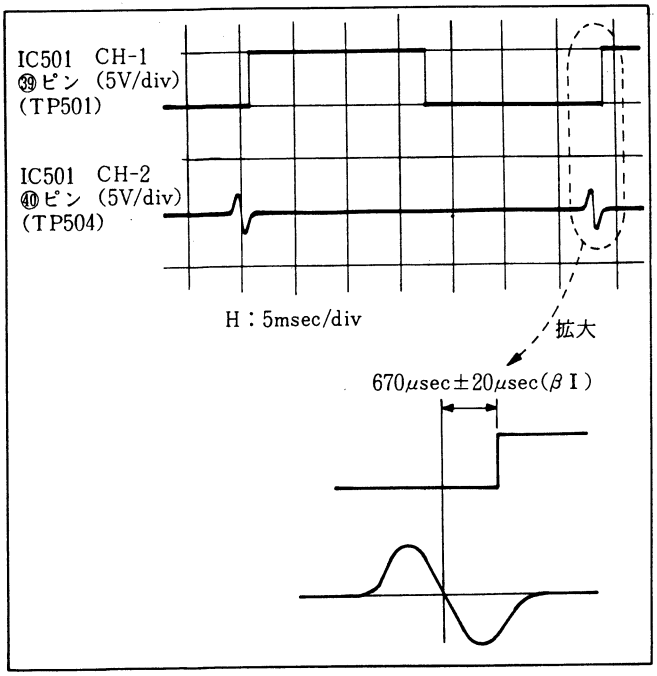


図5-8. RFスイッチング位置調整(2)

5. RFスイッチング位置調整II(SS-53基板又はSS-39基板)

モード：再生(βII)

信　号：アライメントテープβIIカラーバーまたはモノスコープ

オシロスコープ：CH1　IC501-㊴ピン(TP501)

CH2 { IC501-㉜ピン(TP502) / IC501-㊵ピン(TP504)

調整方法

(1) CH2をIC501-㉜ピン(TP502)につないでRV518にて750μsec±30μsecに調整する。(βIのスイッチングパルスA)(図5-9参照)

(2) CH2をIC501-㊵ピン(TP504)につなぎかえてRV519にて750μsec±30μsecに調整する。(βIのスイッチングパルスB)(図5-10)

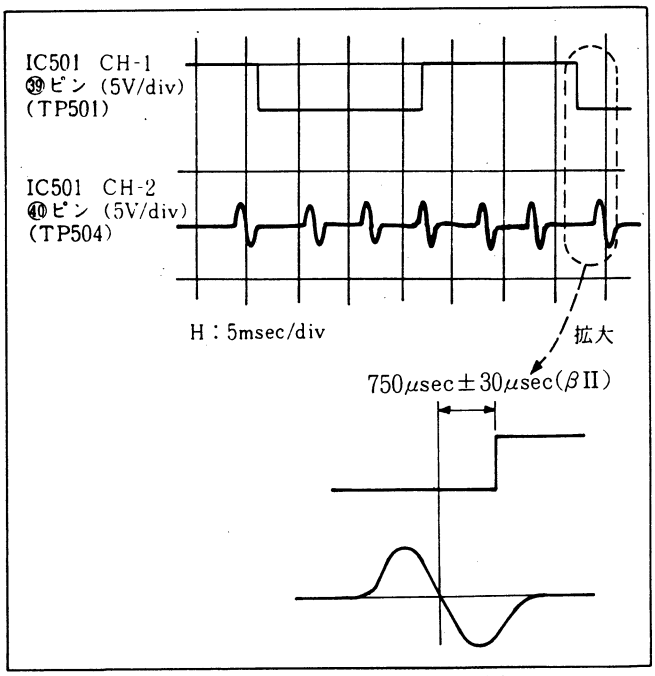


図5-9. RFスイッチング位置調整(1)

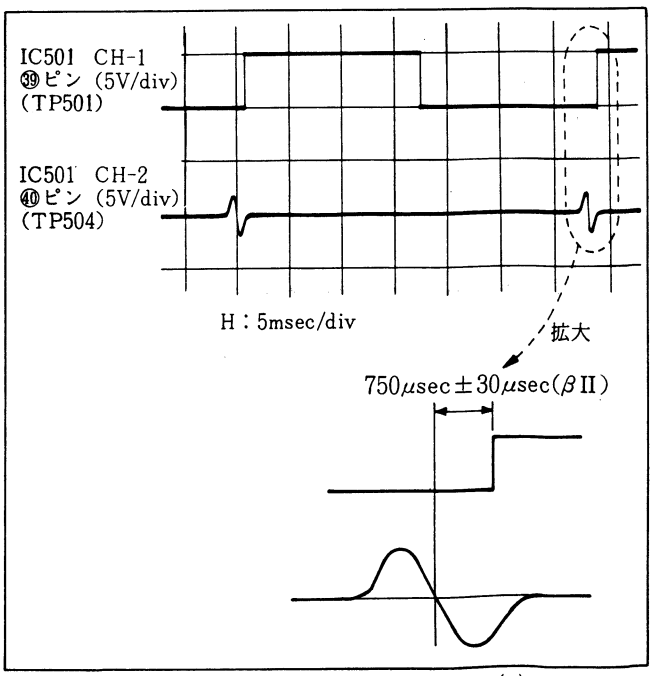


図5-10. RFスイッチング位置調整(2)

6. ピクチャーサーチf_H調整(SS-53基板又はSS-39基板, FC-8基板)

モード：ピクチャーサーチ（CUE）

信　号：βIは任意の信号を記録再生する。βII，βIII はアライメントテープのカラーバーまたはモノスコープを再生する。

オシロスコープ：CN502①ピン

調整方法

(1) βIモードで任意の信号を記録再生し，CUEモードでSS-53基板又はFC-8基板のRV802で63.89μsec±0.07μsecに調整する。

(2) βIIを再生し，CUEモードでSS-53基板又はFC-8基板のRV801で64.22μsec±0.07μsecに調整する。

(3) βIIIを再生し，CUEモードでSS-53基板又はSS-39基板のRV808で63.89μsec±0.07μsecに調整する。(図5-11参照)

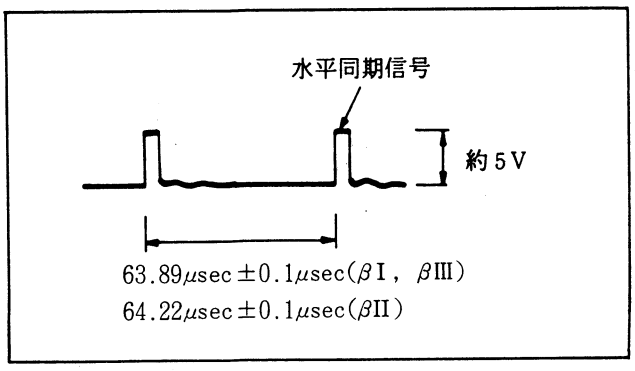


図5-11. ピクチャーサーチf_H調整

7. F/Rサーチf_H調整(SS-53基板又はSS-39基板)

モード：REWサーチ(L-500テープの中央部分)

信　号：アライメントテープβIIIカラーバーまたはモノスコープ

オシロスコープ：Q521-コレクター

調整方法

RV504で63.45 $^{+0.06}_{-0.1}$μsecに調整する。

(図5-12参照)

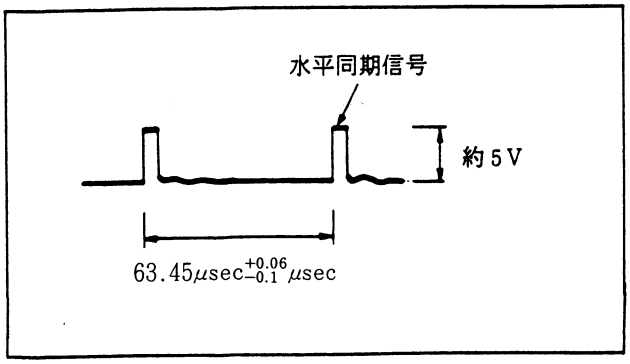


図5-12. F/Rサーチf_H補正調整

5-3-3. キャプスタンサーボ系調整

1. キャプスタンエラーキャンセル調整（SS-39基板）

モード：βIII記録

信　号：任意の信号

オシロスコープ：CN505②ピン（TP515）

調整方法

(1) 波形のレベルAをRV516で最小にする。

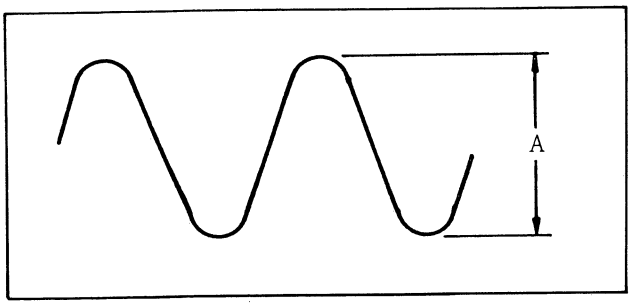


図5-13. キャプスタンエラーキャンセル調整

2. キャプスタン直流バイアス調整(SS-53基板又はSS-39基板)

モード：再生

信　号：アライメントテープβII，βIII各々のカラーバー
またはモノスコープ

オシロスコープ：IC501-⑳ピン(TP506)

調整方法

表1に示す各再生モードについて調整RVでDUTY（AとBの比）を表1の値に調整する。

再生モード	調整RV	DUTY
βIII	RV509	50%±3%
βII	RV506	50%±3%
βII×2	RV508	50%±3%
βIII×2	RV507	50%±3%
βIIIREV	RV505	50%±3%

表1

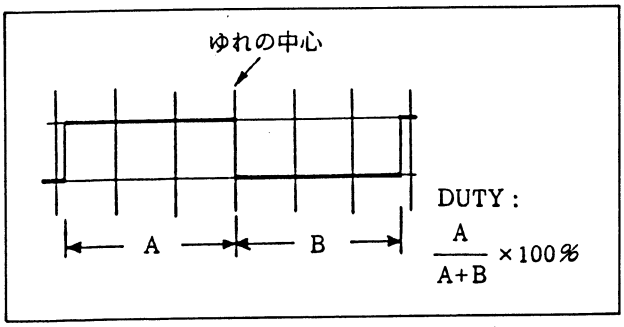


図5-14. キャプスタン直流バイアス調整

3. FGアンプ直流バイアス調整（SS-39基板）

モード：記録

信　号：βII空テープ使用カラーバーまたはモノスコープ

オシロスコープ：CH1　IC508-①ピン
　　CH2　IC508-⑤ピン

調整方法

(1) IC506の⑧ピン(TP514)と5V(TP507)をショートさせRV510とRV511でDUTY(AとBの比)を50%に調整する。(図5-15.参照)

注：調整中波形がロックしない場合があります。この場合，1度VTRを停止して，再度記録モードにして調整をくり返すこと。

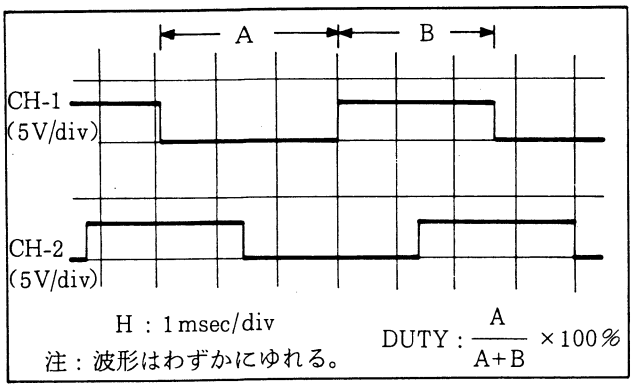


図5-15. FGアンプ直流バイアス調整 (1)

(2) IC506の⑧ピン(TP514)と5V(TP507)のショートとオープンをくり返しながらCH1の波形のDUTY(AとBの比)が変化しないようにRV511で調整する。(図5-16参照)

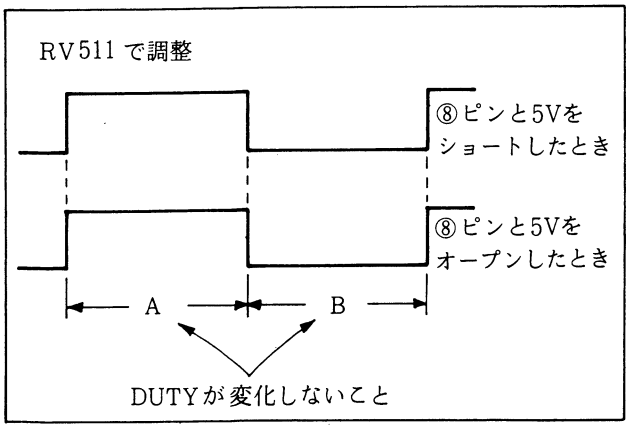


図5-16. (A)FGアンプ直流バイアス調整 (2)

(3) オシロスコープのCH2をIC501-⑳ピン(TP506)に接続する。

(4) IC506の⑧ピン(TP514)と5V(TP507)をショートし，CH2の波形のDUTY比が45%になるようにRV510で調整する。(図5-17参照)

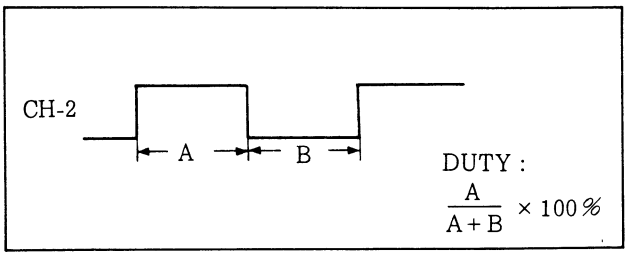


図5-17. FGアンプ直流バイアス調整 (3)

4. トラッキングセンター調整（SS-39基板）

モード：再生

信　号：アライメントテープβII，IIIカラーバーまたはモノスコープ

オシロスコープ：CH1　IC501-⑬ピン(TP512)
　　CH2　IC501-⑮ピン(TP513)

調整方法

(1) トラッキングつまみをセンタークリック点にセットする。

(2) RV512で860μsec±20μsecに調整する。(図5-18参照)

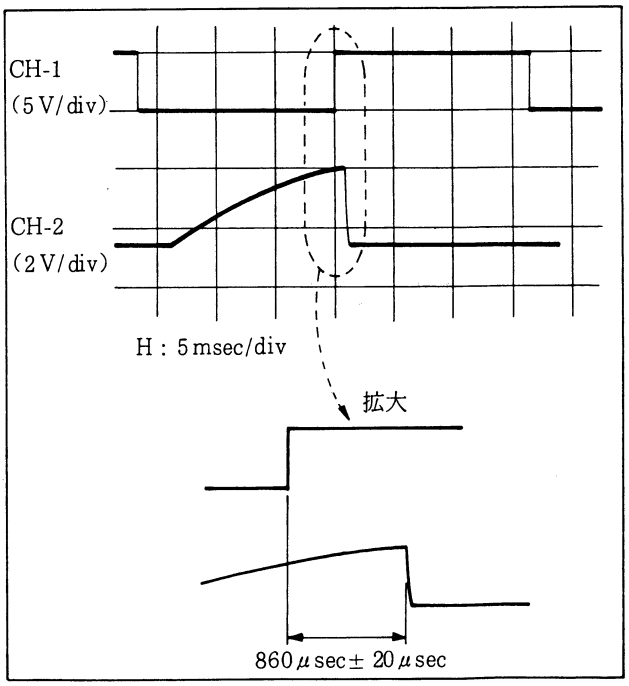


図5-18. トラッキングセンター調整

5. つなぎ撮りトラッキングセンターチェック(SS-39基板)

モード：記録（βⅡ又はβⅢ）
信　号：任意
オシロスコープ：CH1　IC501-⑬ピン（TP512）
　　CH2　IC501-⑮ピン（TP513）

チェック方法

(1) トラッキングつまみをセンタークリック点にセットする。（図5-19参照）

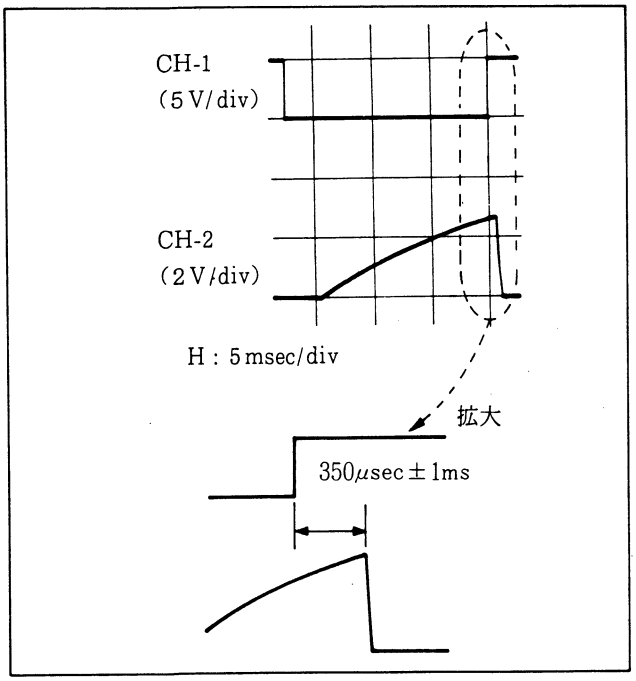


図5-19. つなぎ撮りトラコンセンターチェック

6. CTL遅延調整（SS-39基板）

モード：×1逆方向再生（スイングサーチ）
信　号：カラーバー信号をβII モードで記録しておく

調整方法

(1) トラッキングつまみをセンタークリック点にセットする。
(2) モニターTVのノイズバーがスクリーン上部または下部にかくれる（または最少になる）ようにRV901を調整する。（図5-20参照）

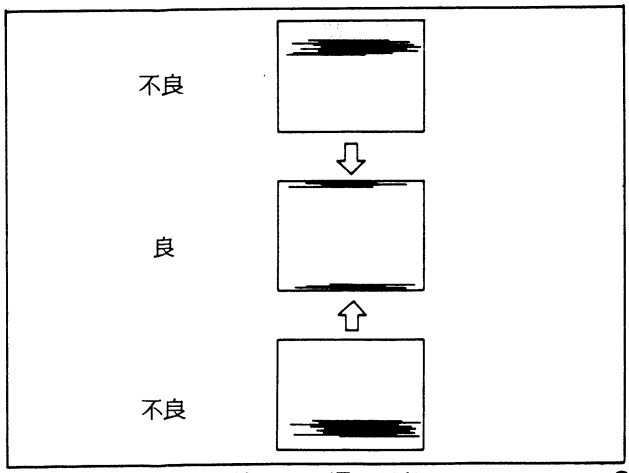


図5-20. CTL遅延調整

5-3-4. スイングサーチサーボ調整(SS-53基板又はSS-39基板)

1. βⅠリバース(X1)トラコンシフト調整

モード：βIIリバース(×1)(βⅠリバーストラコンシフトはβIIのテープで調整します。)
信　号：任意の信号
オシロスコープ：CH1　IC516-⑤ピン
　　CH2　IC516-⑥ピン(TP509)

調整方法

(1) RV517でT＝16.7msec±0.5msecに調整する。

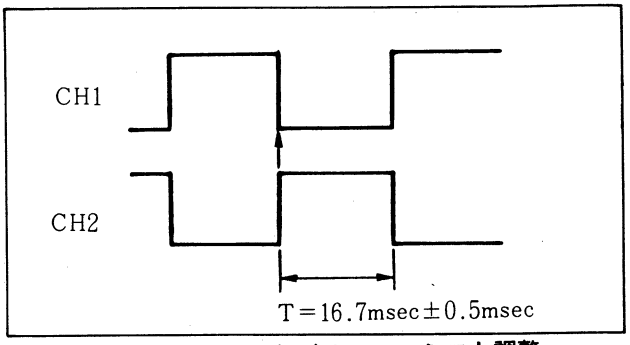


図5-21. βⅠリバース(X1)トラコンシフト調整

2. つなぎ撮り調整（SS-39基板）

・βII，βIIIそれぞれのモードで調整すること。
モード：記録
信　号：任意の信号
オシロスコープ：IC501-㉑ピン
外部トリガー：IC801-⑨ピン
トリガースロープ：－
入　力：DCレンジ
スイープモード：NORMAL

調整方法

(1) ポーズモードにする。（3秒以上）
(2) 再度一時停止ボタンを押し，ポーズを解除してから(このときオシロスコープのトリガーがかかる前にトリガーレベルを調整する)，波形が立下るまでの時間Tが最短になる様にRV514(βII)，RV515(βIII)を調整する。（図5-22参照）

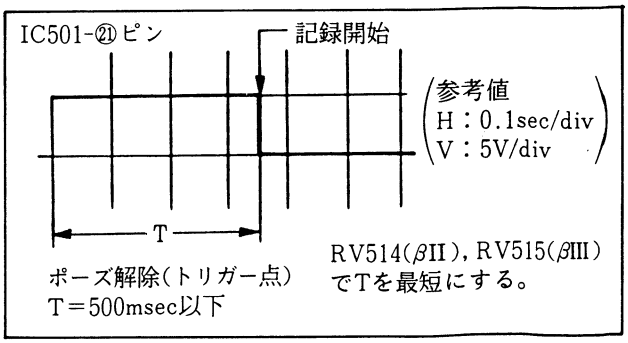


図5-22. つなぎ撮り調整

(3) ポーズ→ポーズ解除を2～3回くり返し，(2)項を満足すること。
(4) 自己録再を行い，つなぎ撮りした部分にノイズがないことを確認する。

3. VD調整

モード：静止

オシロスコープ：CH1　TP501

CH2　CN802-①ピン

調整方法

(1) RV803で図5-23に示すように調整する。

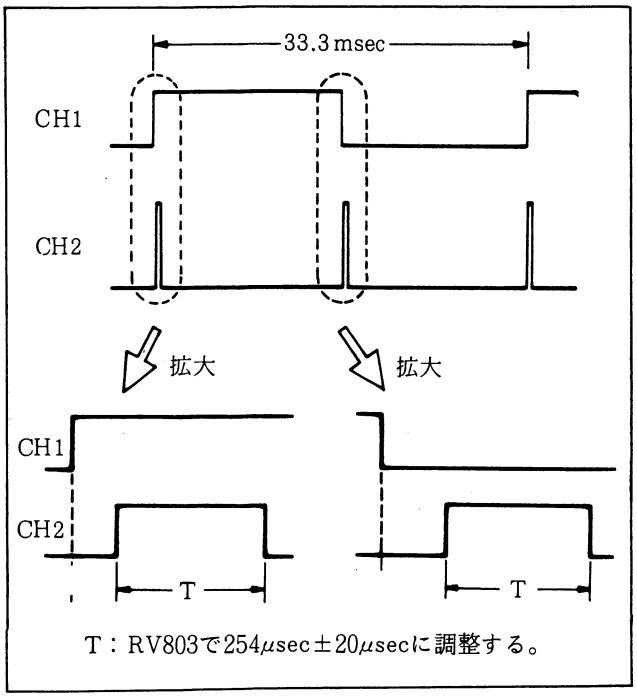


図5-23. VD調整

4. スロー再生調整

〔トラッキングセンター調整〕

- βIIモードで調整すること。
- 任意の信号をβIIモードで記録しておく。

モード：1/5正方向スロー調生

オシロスコープ：CH1 RP-24基板　CN213-③ピン

CH2 RP-24基板　CN213-①ピン

調整方法

(1) スロー再生トラッキングつまみをセンタークリック点にセットする。

(2) RV806で波形のピークがA CHの中心になるように調整する。(図5-24参照)

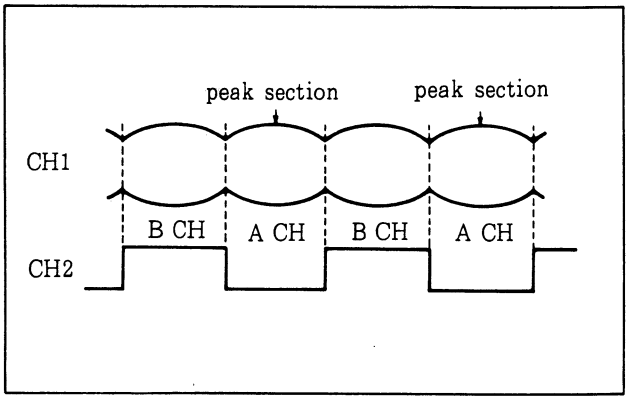


図5-24. トラッキングセンター調整

5. ドラムシフト調整

〔静止f_H 調整〕

モード：静止

信　号：アライメントテープβIIカラーバーまたは，モノスコープ

オシロスコープ：VI-10基板 IC2-㉒ピン

調整方法

(1) 静止モードにしてf_HがE-Eモードの時と等しくなるようにRV805を調整する。

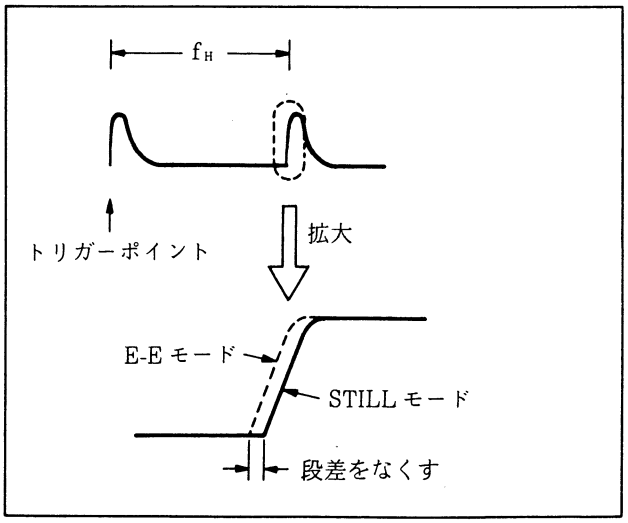


図5-25. 静止f_H 調整

〔スロー再生f_H 調整〕

モード：1/5 正方向スロー再生または 1/5 逆方向スロー再生

信　号：アライメントテープβIIカラーバーまたはモノスコープ

オシロスコープ：VI-10基板 IC2-㉒ピン

調整方法

(1) 1/5正方向スロー再生にしてRV804でf_Hのゆれ幅を最小に調整する。(図5-26参照)

(2) 1/5逆方向スロー再生にしてRV807でf_Hのゆれ幅を最小に調整する。

(3) (1)と(2)を交互にくり返し正逆方向ともゆれ幅で最小になるように調整する。(図5-26参照)

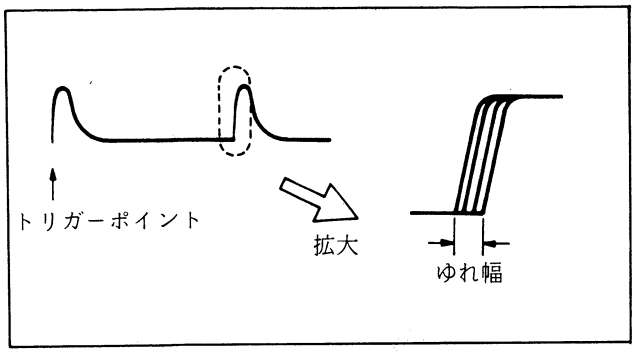


図5-26. スロー再生f_H調整

5-4. ビデオ系調整

原則として再生系をアライメントテープにより調整し，再生系が正常であることを確認したのち，記録系の調整を行います。
調整順序を下記に示します。再生系，記録系共にY信号系調整クロマ信号系調整とがあります。
パターンジェネレーターより供給されるカラービデオ信号が記録モードでのビデオ系調整用のビデオ入力信号として利用されます。
同期信号とカラーバースト信号が図5-1.調整時のセットアップに指定している規格に合っていることを確認して下さい。

〔再生系調整〕
1. 再生周波数特性調整
2. A′CH，B′CH再生周波数特性調整
3. ディエンファシスレベル調整
4. 再生Y信号レベル調整

〔記録系調整〕
1. VCO調整
2. くし形フィルター調整
3. くし形AGC調整
4. シンクAGC調整
5. Y信号キャリア-I調整
6. デビエーション調整
7. Y信号キャリアIII調整
8. Y信号キャリア-II調整
9. ダーククリップ調整
10. Y信号記録電流調整
11. 3.58MHzREF OSC調整
12. キャリアバランス調整
13. クロマ信号記録電流調整

〔スロー再生系調整〕
1. スキュー周波数調整
2. スローAGC調整
3. ポーズ時の出力レベル調整

5-4-1. 再生系調整

1. 再生周波数特性調整（RP-24基板）

・A CH，B CH両方を調整すること。
・B CHを（ ）内に示す。
モード：再生
信　号：アライメントテープβIIRFスイープ
オシロスコープ：CN213-③ピン
外部トリガー：CN213-①ピン（RF SWP）

調整方法

1) トラッキングつまみで出力レベルを最大にする。
2) トリガースロープを－（＋）にセットする。
3) RP-24基板上のRV005(RV001)で3.58MHzのレベルに対して5.1MHzのレベルが75%になるように調整する。(図5-27参照)
4) BCHのレベルがACHのレベルと等しくなるようにRV002で調整する。

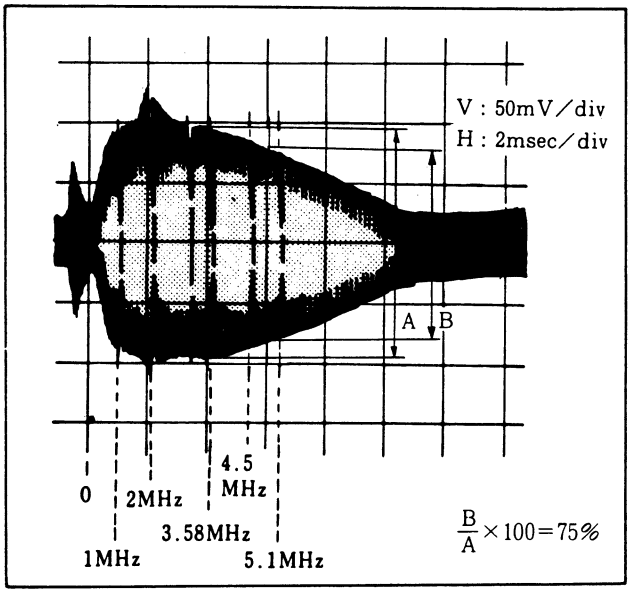


図5-27. 再生周波数特性調整

2. A′CH，B′CH再生周波数特性調整

・B′CHを（ ）内に示す。
モード：再生
信　号：アライメントテープβIIRFスイープ
オシロスコープ：CN213-③ピン
外部トリガーCN213-①ピン
(RF SWP)

調整方法

1) トラッキングつまみで出力レベルを最大にする。
2) トリガースロープを＋(－)にセットする。
3) SS-53基板又はSS-39基板上のIC517，⑨ピンと⑯ピンを接続する。
4) RP-24基板上のIC004，⑫ピンと⑬ピンを接続する。
5) RP-24基板上のRV003(RV006)で3.58MHzのレベルに対して5.1MHzのレベルが75%になるように調整する。(図5-27参照)
6) A′CH，B′CHのレベルがACHと同じになるようにRV001(RV007)で調整する。
7) SS-53基板又はSS-39基板のIC517，⑨ピン⑯ピン間の接続を外す。
RP-24基板のIC004，⑫ピン⑭ピン間の接続を外す

3. ディエンファシスレベル調整（VI-10基板）

モード：再生
信　号：アライメントテープβIIカラーバー
オシロスコープ：Q715, エミッター
調整方法
RV701で1.3V±0.05Vp-pに調整する。(図5-28.参照)

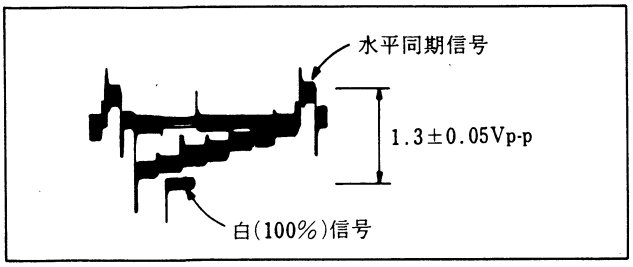


図5-28. ディエンファシスレベル調整

4. 再生Y信号レベル調整（VI-10基板）

モード：再生
信　号：アライメントテープβIIカラーバー
オシロスコープ：CN205-⑤ピン
調整方法
RV702で2.0V±0.1Vp-pに調整する。(図5-29参照)

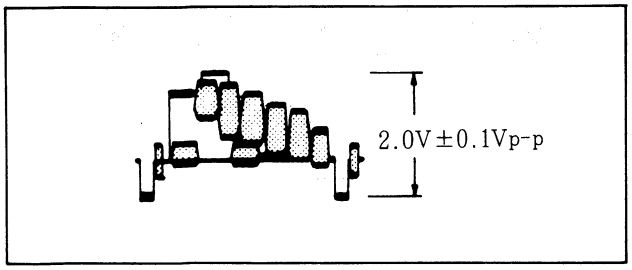


図5-29. 再生Y信号レベル調整

5-4-2. 記録系調整

1. VCO調整（VI-10基板）

モード：記録またはE-E
信　号：カラーバー
周波数カウンター：IC2-㉝ピン
デジタルボルトメーター：IC2-㉖ピン
調整方法
RV403で電圧を4.4V±0.1Vに調整する。
注：
- RV403を回すと周波数も変化するので周波数がf＝4.27MHzにロックされていることを確認すること。
- 電圧は必ずデジタルボルトメーターで測定すること。

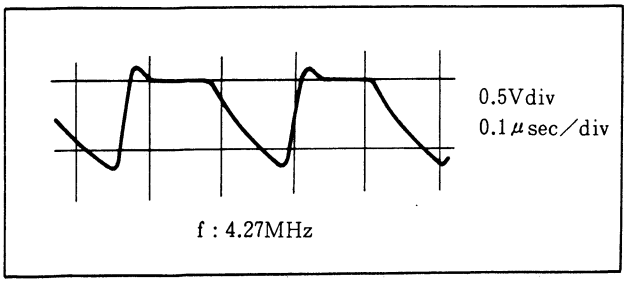


図5-30. VCO調整

2. くし形フィルター調整（VI-10基板）

モード：記録またはE-E
信　号：カラーバー
オシロスコープ：IC1-㊷ピン
調整方法
RV104とLV101を交互に調整して残留クロマ成分を最小にする。(図5-31.参照)

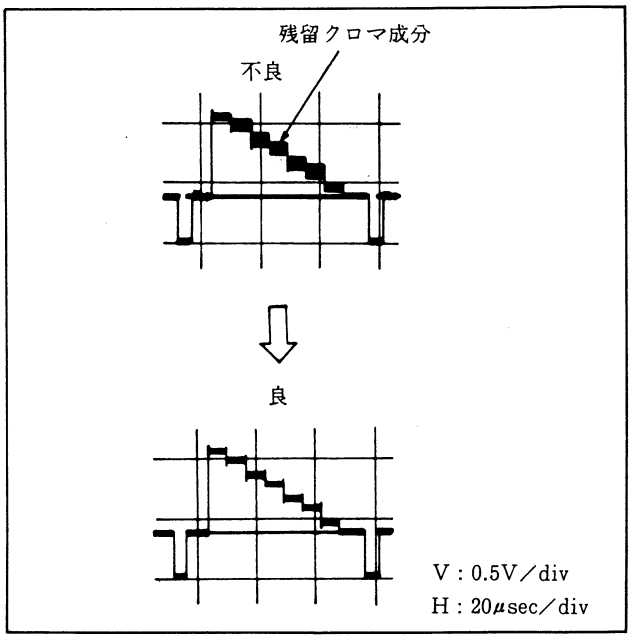


図5-31. くし形フィルター調整

3. くし形AGC調整（VI-10基板）

モード：PB
信　号：角度割，ドロップアウトテープ
オシロスコープ：CN205-⑤ピン
調整方法
RV301でドロップアウトの補正部のレベルが，前の値と等しくなる様に調整する。(図5-32.参照)

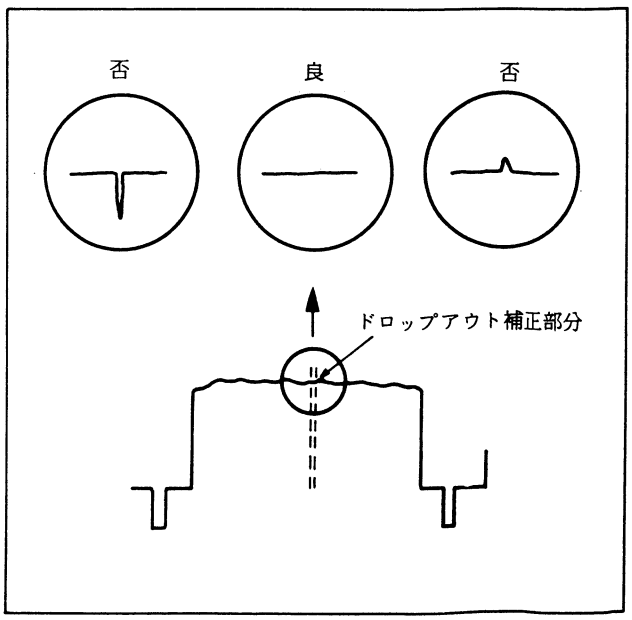


図5-32.

4. シンクAGC調整（VI-10基板）

モード：記録またはE-E

信　号：カラーバー

オシロスコープ：CN205-⑤ピン

調整方法

RV103で2.0V±0.1Vp-pに調整する。(図5-33.参照)

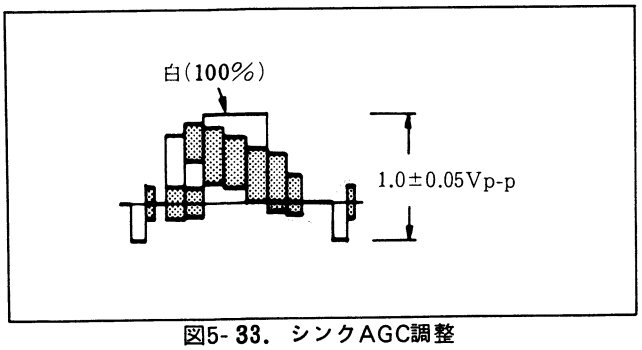


図5-33. シンクAGC調整

5. Y信号キャリア-1調整（VI-10基板）

BETA HI-FI selector switch：OFF,
HI-BAND switch：OFF

モード：記録またはE-E

信　号：無信号

周波数カウンター：IC1-㉕ピン

調整方法

1) NORMAL録音モードにセットする。

2) RV201で3.7MHz±0.05MHzに調整する。(図5-34.参照)

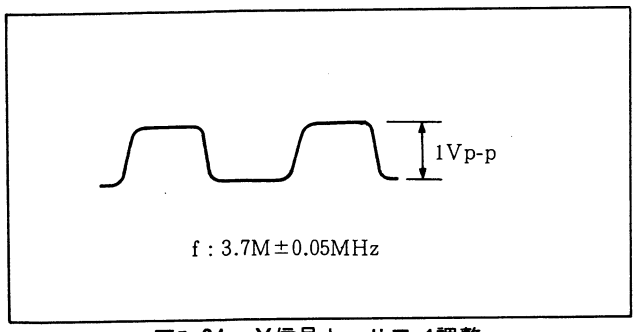


図5-34. Y信号キャリア-1調整

6. デビエーション調整（VI-10基板）

モード：記録またはE-E

信　号：カラーバー

スペクトラムアナライザー：CN202-⑪ピン

調整方法

1) RV207でf_2とf_1の間隔を1.27MHz±0.05MHzに調整する。(図5-35.参照)

2) Yキャリアとデビエーション調整を共に満足する様に5と6-1を交互に調整する。

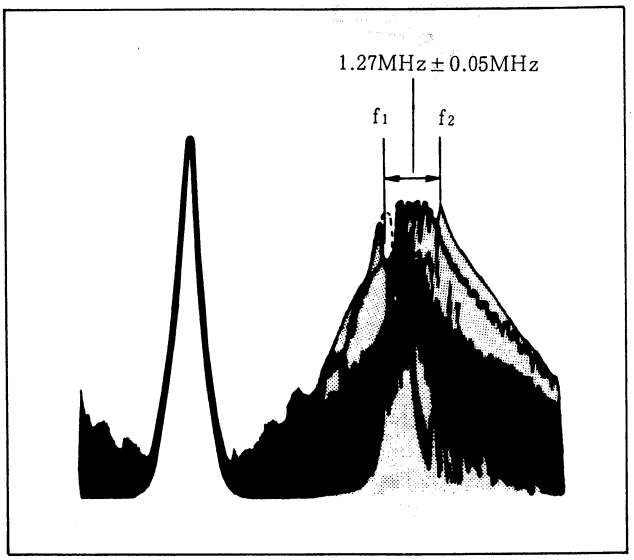


図5-35. デビエーション調整

7. Y信号キャリア-III調整（VI-10基板）

HI-BAND switch：ON

モード：記録又はEE

信　号：無信号

周波数カウンター：IC1-㉕ピン

調整方法

HI BANDモードにセットする。

RV208で4.4MHz±0.05MHzに調整する。

8. Y信号キャリア-II調整（VI-10基板）

BETA HI-FI selector switch：ON
HI-BAND switch：OFF

モード：記録またはE-E

信　号：無信号

周波数カウンター：IC1-㉕ピン

調整方法

1) BETA HI-FI録音モードにセットする。

2) RV204で4.1MHz±0.05MHzに調整する。(図5-36.参照)

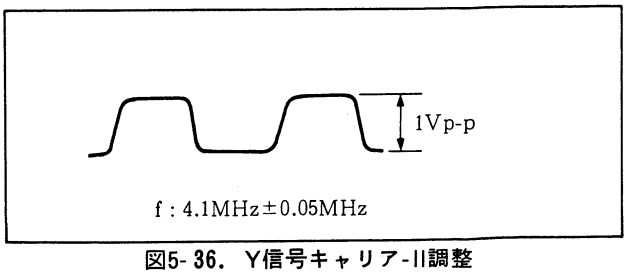


図5-36. Y信号キャリア-II調整

9. ダーククリップ調整（VI-10基板）

モード：記録
信　号：無信号
デジタルボルトメーター：図5-37.参照

調整方法

RV203で電位差0V±0.05V に調整する。

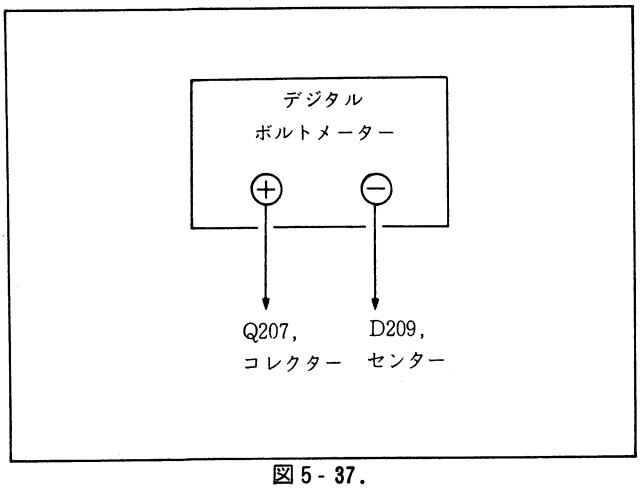


図 5 - 37.

10. Y信号記録電流調整（RP-24基板）

モード：BETA HI-FI録音モードにて記録，βII
信　号：無信号
オシロスコープ：RP-24基板，CN214-①ピン

調整方法

RV008で下記のように調整する。（図5-38.）

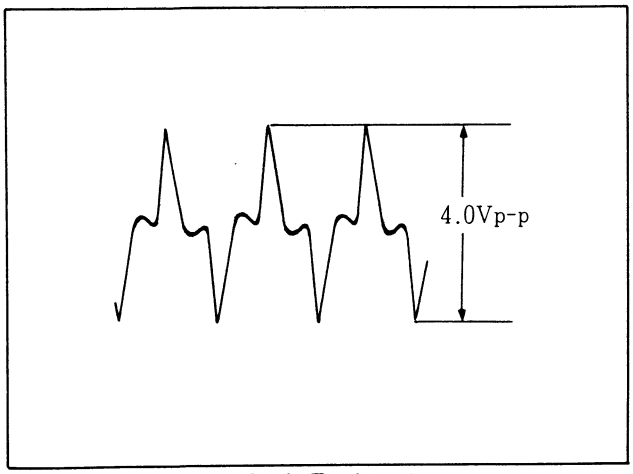


図5-38.Y信号記録電流調整

11. 3.58MHz REF OSC調整（VI-10基板）

モード：PB
信　号：カラーバー
カウンター：CN203-④ピン
fsc＝3.579545Hz±10Hzに調整する。

調整方法

RV404でカウンターの周波数が3.579545±10Hzになるように調整する。

12. キャリアバランス調整（VI-10基板）

モード：再生
信　号：アライメントテープβIIカラーバー
スペクトラムアナライザー：IC2-㊴ピン

調整方法

RV402で4.27MHz成分を3.58MHz成分に対して－30dB以下最小に調整する。（図5-39.参照）

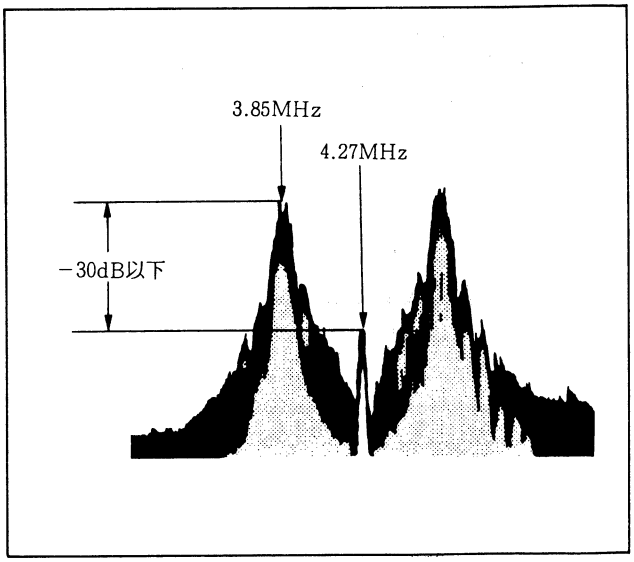


図5-39. キャリアバランス調整

13. クロマ信号記録電流調整（VI-10基板）

モード：記録

信　号：カラーバー

オシロスコープ：Q658エミッター（図5-40.参照）

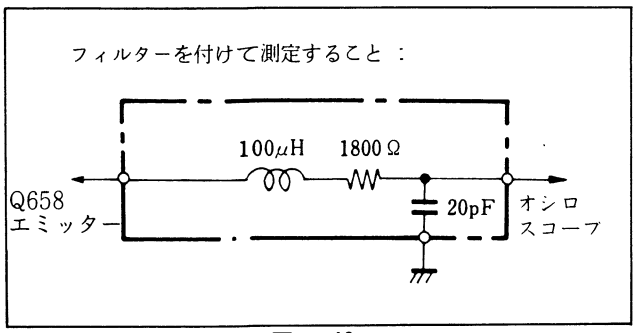


図5-40.

調整方法

RV401でカラーバー“シアン”のレベルを160mV±10mVp-pに調整する。（図5-41.参照）

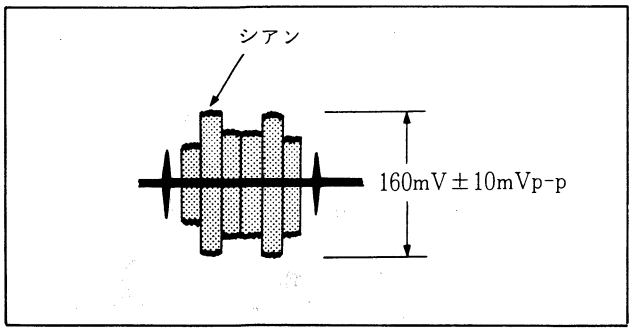


図5-41. クロマ信号レベル調整

5-4-3. スロー再生系調整

1. スキュー周波数調整（VI-10基板）

モード：再生＋ポーズ

信　号：カラーバーβII

調整方法

RV501でスキューの発生しないように調整する。（再生モード2分以上経過後調整する。）

2. スローAGC調整（VI-10基板）

モード：再生＋ポーズ

信　号：アライメントテープβII

オシロスコープ：CN205-⑤ピン

調整方法

RV502，503でポーズ時の出力レベル差をなくし再生時と等しくなるように調整する。（図5-42.参照）

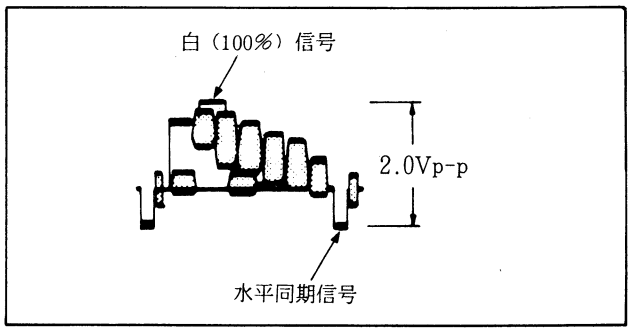


図5-42. スローAGC調整

3. ポーズ時の出力レベル調整（VI-10基板）

モード：再生＋ポーズ

信　号：アライメントテープβIIIカラーバー

オシロスコープ：CN205-⑤ピン

調整方法

RV504でポーズ時の出力レベルを再生時と等しくなるように調整する。

5-5. オーディオ系調整（AU-13基板）

- オーディオ系の調整は注意書きのないものはβIIIモードで行って下さい。また調整に用いるテープはダイナミクロン（ノーマルタイプ，L-125～L-500）を使用して下さい。
- 1ch，2ch両方調整して下さい。

〔機器の接続〕

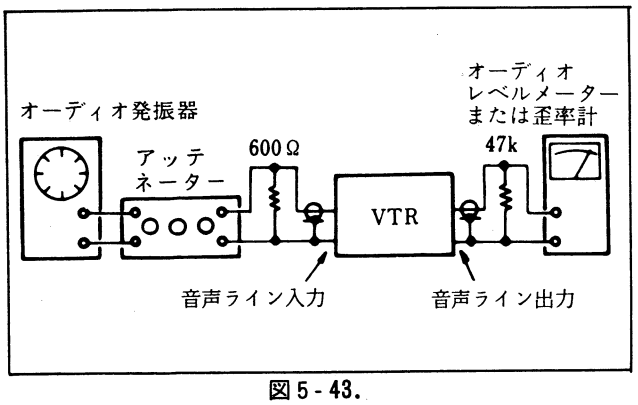


図5-43.

〔調整順序〕

1. ACEヘッド調整…機構部調整参照
2. 再生周波数特性チェック
3. 再生出力レベル調整
4. E-E出力レベルチェック
5. バイアス発振周波数チェックおよびバイアストラップ調整
6. 記録バイアス調整
7. 記録レベル調整
8. 総合周波数特性チェック（NORMAL）
9. 総合S/Nチェック（NORMAL）
10. 総合S/Nチェック（BETA HI-FI）
11. 総合歪率チェック（NORMAL）
12. 総合歪率チェック（BETA HI-FI）
13. BETA HI-FI録音搬送波レベルチェック
14. デコードゲイン及び再生L CH(R CH) チェック
15. BETA HI-FIデビエーションチェック

1. ACEヘッド調整

"機構部調整" を参照して下さい。

2. 再生周波数特性チェック

モード：再生

信　号：アライメントテープβII333Hz（モノスコープ）および7kHz（RFスイープ）部分

チェック方法

1) 333Hzおよび7kHz部分を再生し，333Hzと7kHzとのレベル差が0dB±3dBとなることを確認する。

3. 再生出力レベル調整

モード：再生

信　号：アライメントテープβII 333Hz（モノスコープ）部分

調整方法

1) RV102(L-ch), RV202(R-ch) で出力レベルを，−30dB±1dBに調整する。

4. E-E出力レベルチェック

1) 音声ライン入力にL，R CH同時に333Hz，−30dBの信号を入力する。
2) 音声ライン出力レベルが−30dB±3dBであること。

5. バイアス発振周波数およびバイアストラップチェック

（音声ライン入力とし，入力ピンはL，R CH共にショート）

1) 無信号入力として，記録モードにする。
2) 周波数カウンターをオシロスコープを通し，シールドケース内のT301にプローブを近づける。
   発振周波数が65kHz±6.5kHzであることを確認する。
3) オシロスコープをTP103(L-ch), TP203(R-ch)に接続し，バイアスリークが最小(1.2Vp-p以下)になる様にLV101(L-ch)，LV201(R-ch)を調整する。

6. 記録バイアス調整

(テープパスの調整を行ってあること)

1) 音声ライン入力に333Hzの信号を供給する。
2) 音声ライン出力端子を47kΩの抵抗で終端し，これにレベルメーターを接続する。
3) レベルメーターが－30dBになるように入力信号のアッテネーターを調整する。
4) βIIIモードで10秒間記録する。
5) 音声ライン入力信号を5kHzにして10秒間記録する
6) 記録した部分を再生し，333Hzと5kHzの出力レベルを測定する。
7) 333Hzの再生出力レベルに対して5kHzの再生出力レベルが0±1dBであることを確認する。
8) 規格外の場合はRV104(L-ch)，RV204(R-ch) を調整して1)～8) 項を繰り返す。

7. 記録レベル調整

1) 2)，4) 6の記録バイアス調整と同じ。
3) 記録した部品を再生し，出力レベルが－9±2dBsであることを確認する。
6) 規格外である場合はRV101を調整し 1)～6)をくり返す。

8. 総合周波数特性チェック

REC LEVELつまみ：中央
録画時間スイッチ：βII
RECバランスつまみ：中央

1) 333Hz信号を音声ライン入力にL，R CH共に供給する。
2) E-Eモードにして音声ライン出力のR CHのレベルメーターの読みが，－30dBとなるようにアッテネーターを調整する。
3) 記録する。
4) 周波数を50Hz，100Hz，333Hz，7kHzおよび10kHzに変えて2)～3)項を繰り返す。
5) 記録した部分を再生し，各出力レベルが規格内であることを確認する。(図5-44.参照)

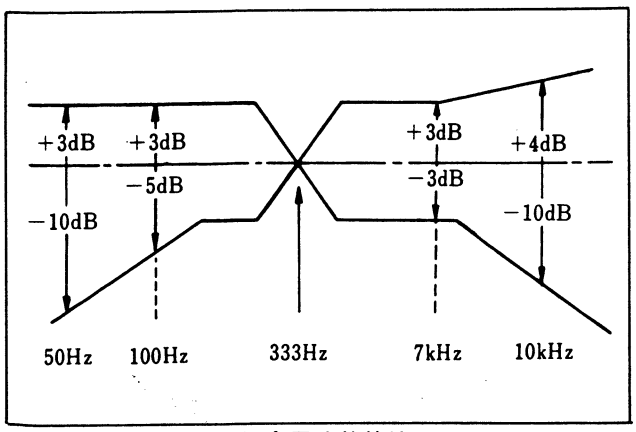


図5-44. 総合周波数特性チェック

6) AUDIO SELECTスイッチを“ON”，MPX FILTER/PCMスイッチを“OFF”にする。
7) 音声ライン入力端子に400Hzの信号を供給し，レベルメーターが－20dBになるように，アッテネーターを調整する。
8) テープカウンターで5秒間記録する。
9) 周波数を20Hz，100Hz，400Hz，10kHz，20kHzに変えて8)項を繰り返す。
10) 記録した部分を再生し，以下の規格内であることを確認する。
11) MPX FILTER／PCMスイッチを“ON”として，周波数を16kHzにし，8)項を繰り返す。
12) 記録した部分を再生し，400Hzの再生信号に対して16kHzの再生信号のレベル差が－20dB以下であること。

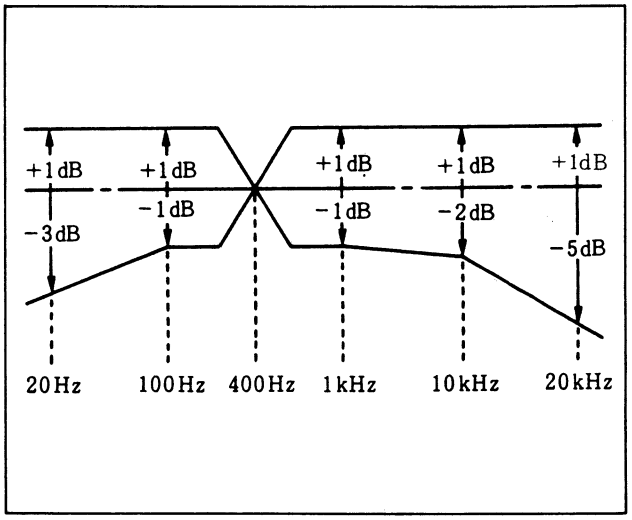


図5-45.

9. 総合S/Nチェック (NORMAL)

AUDIO SELECTスイッチ：OFF
録画時間スイッチ：βII

1) 音声ライン入力にL，R CH同時に333Hzの信号を供給し，音声ライン出力が－10dBとなるようにアッテネーターを調整する。
2) 記録する。
3) 記録モードを推持したまま無信号入力にする。(L，R共に入力をショートする)
4) 記録した部分を再生し，333Hz部分と無信号部分（333Hz信号の直後の部分）とのレベル差が30dB以上あることを確認する。

10. 総合S/Nチェック（BETA HI-FI）

AUDIO SELECTスイッチ：ON

録画時間スイッチ：βII

1) 音声ライン出力端子を47kΩの抵抗で終端し，VTVMを接続する。

2) 音声ライン入力にL，R CH同時に400Hzの信号を供給し，音声ライン出力が－10dBとなるようにアッテネーターを調整する。テープカウンターで5秒間記録する。

3) 音声ライン入力をショートし，テープカウンターで5秒間記録する。

4) 記録した部分を再生したとき2)項と3)項のVTVMの値の差が65dB以上であること。3)項のレベルを読む時はIHF-Aカーブをかけること。

11. 総合歪率チェック（NORMAL）

AUDIO SELECTスイッチ：OFF

録画時間スイッチ：βII

1) 音声ライン入力にL，R CH同時に333Hzの信号を供給し，音声ライン出力のR CHが－10dBとなるようにアッネネーターを調整する。

2) 記録する。

3) 記録した部分を再生し，歪率が5.5%以下であることを確認する。

12. 給合歪率チェック（BETA HI-FI）

AUDIO SELECTスイッチ：ON

録画時間スイッチ：βII

1) 音声ライン入力にL，R CH同時に400Hzの信号を供給し，音声ライン出力のR CHが－10dBとなるようにアッネネーターを調整する。

2) 記録する。

3) 記録した部分を再生し，歪率が0.5%以下であることを確認する。

13. BETA HI-FI録音搬送波レベルチェック（AF-9基板）

AUDIO SELECTスイッチ：ON

信　号：無信号

1) 搬送波-1レベル（1.38MHz）チェック

1. IC3の㊴ピンにオシロスコープを接続する。
2. 波高値が0.8Vp-p±0.1Vp-pであることを確認する。

2) 搬送波-2レベル（1.53MHz）チェック

1. IC3の㊱ピンにオシロスコープを接続する。
2. 波高値が0.8±0.1Vp-pであることを確認する。

3) 搬送波-3レベル（1.68MHz）チェック

1. IC3の⑪ピンにオシロスコープを接続する。
2. 波高値が0.8±0.1Vp-pであることを確認する。

4) 搬送波-4レベル（1.83MHz）チェック

1. IC3の⑨ピンにオシロスコープを接続する。
2. 波高値が0.8±0.1Vp-pであることを確認する。

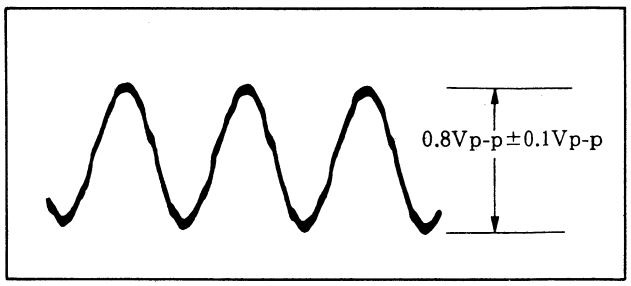


図5-46. 録音搬送波レベル調整

☆ 互換性チェック

市販のソフトテープ（BETA HI-FI）の無信号部にて低域ノイズが著しく大きくないこと。

14. デコードゲイン及び再生L CH（R CH）チェック

AUDIO SELECTスイッチ：ON

1) AF-9基板のFL101(1/2)の⑤ピン及びFL101(2/2)の⑪ピンにVTVMを接続する。

2) アライメントテープのβHI-FI部分を再生し，VTVMが－20dB±3dBであることを確認する。

3) 次にオーディオラインOUTにVTVMを接続する。

4) アライメントテープのβHI-FI部分を再生し，VTVMが－10±2dBであることを確認する。

15. BETA HI-FIデビエーションチェック

BETA HI-FIスイッチ：ON

1) 音声ライン出力端子を47kΩの抵抗で終端し，VTVMを接続する。

2) 音声ライン入力端子に400Hz，－10dBの信号を入力する。

3) E-Eモードの音声ライン出力と，自己録音して再生したときの出力が同じになることを確認する。

5-6. チューナー系調整（TI-3基板）

1. AFT調整（TI-3 基板）

信　　号	シグナルジェネレーター(58.75MHz, −16dBm)
測 定 器	デジタルボルトメーター
接 続 点	IC201⑦ピン
調整素子	T202
規 格 値	4.6V bc

調整方法

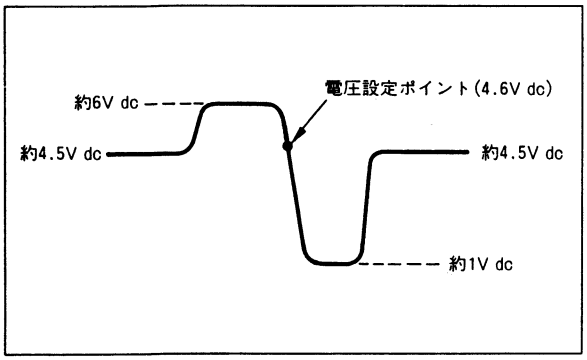
1）TU001のIF端子とR203間のパターンをカッターナイフでカットする。

2）R203端子にシグナルジェネレーター(58.75MHz, −16dBm)を入力する。

3）IC201⑦ピンにデジタルボルトメーターをつなぐ。

4）T202のコアを回し，IC201⑦ピンの電圧が変化することを確認する。次にその電圧が4.6V dcになるようにコアを調整する。

5）1）でパターンカットした箇所を元に戻す。



簡易調整方法

1）放送TV信号を受信する。

2）モニターTVの画面を見ながら微調整ボタンにて最良の状態にセットする。この時クリアボタンは押さないこと。（ビート等のないこと）

3）IC201⑦ピンにデジタルボルトメーターをつなぐ。

4）T202のコアを回し，IC201⑦ピンの電圧が変化することを確認する。次にその電圧が4.6V dcになるようにコアを調整する。

5）各CHを受信してビート，画くずれのないことを確認する。

2. RF AGC調整

1）モニターTVを最高のコントラストに調整し，放送TV信号を受信する。

2）RV201を回して，スノーノイズが見えるようにする。

3）RV201を反対方向に回し，スノーノイズが見えなくなった点にセットする。

4）各CHを受信し，混変調によるビート，画くずれ，スノーノイズがないことを確認する。

3. 音声キャリアロックSIF調整

•「音声キャリアロック」スイッチを「入」にセットして調整を行います。

3-1. VCO電圧調整

1）IC202⑨ピンと⑩ピン間を最短距離でショートする。

2）IC202④ピンにデジタルボルトメーターを接続する。

3）RV203で2.7V±0.05Vdcに調整する。

4）IC202⑨ピンと⑩ピン間を元に戻す。

3-2. T206調整

1）放送TV信号を受信する。

2）IC202④ピンにデジタルボルトメーターを接続する。

3）T206で2.7V±0.05Vdcに調整する。このとき音声が正常に出力されていること。

注：2.7Vの電圧が発生するポイントは一つではなく，数ケ所あるがこの内１V～４V位に大きく変化するポイントを探す。

3-3. SIFディスクリミネーター調整

1）放送TV信号を受信する。

2）IC201⑬ピンにデジタルボルトメーターを接続する。

3）T203で3.9V±0.2Vdcに調整する。

4. 音声多重デコーダー調整

・調整は音声多重信号発生器のRF出力をアンテナ端子に接続して行います。あるいはステレオか二重音声放送を受信して行います。

4-1. パイロットVCO調整

1) IC401⑳ピンとアース間に10μF／16Vのコンデンサーを接続する。
2) 周波数カウンターをIC402①ピンに接続する。
3) RV402で952.5Hz±1.5Hzに調整する。
4) コンデンサーをはずす。

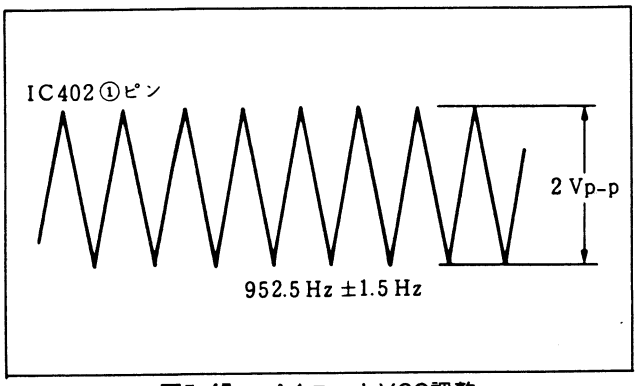


図5-47. パイロットVCO調整

4-2. バンドパルスフィルターf_0調整

1) 信号発生器を二重音声モードまたはステレオモードにセットする。
2) デジタルボルトメーターをIC401㉘ピンに接続する。
3) RV401で直流電流が最大になるように調整する。(約3.5～4.0Vdc)
4) 「BILINGUAL」または「STEREO」の表示が点灯していることを確認する。

4-3. 受信セパレーション調整

1) 信号発生器をステレオモードにセットし，L CH信号のみまたはR CH信号のみ400Hz 100％変調とする。
2) オシロスコープをCN106④ピン(L CH出力)または⑤ピン(R CH出力)に接続する。
3) L CHのみ変調のときは，R CH出力が，R CHのみ変調のときはL CH出力がそれぞれ最小になるようにRV202を調整する。

〈簡易調整法〉

1) ステレオ放送を受信する。
2) ヘッドホンでステレオ音声を聞きながらセパレーション最大となるようにRV202を調整する。

5. 音声多重エンコーダー調整

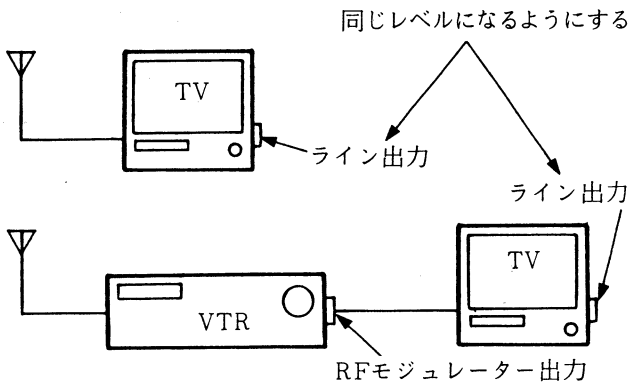
・VTRのRFモジュレーター出力をステレオのTVで受信して行ないます。

5-1. サブキャリアVCO調整

1) CN106を抜いてIC402⑩ピンに周波数カウンターを接続する。
2) 周波数が31.5kHz±0.05kHzになるようにRV403を調整する。

5-2. メインレベル調整

1) 放送TV信号をTVとVTRで同じチャンネルで受信します。放送TV信号を直接TVで受信したときのTVのライン出力の音声レベルとVTRのRFモジュレーター出力をTVで受けたときのTVのライン出力の音声レベルとが内じになるようにRV102を調整する。



5-3. セパレーション調整

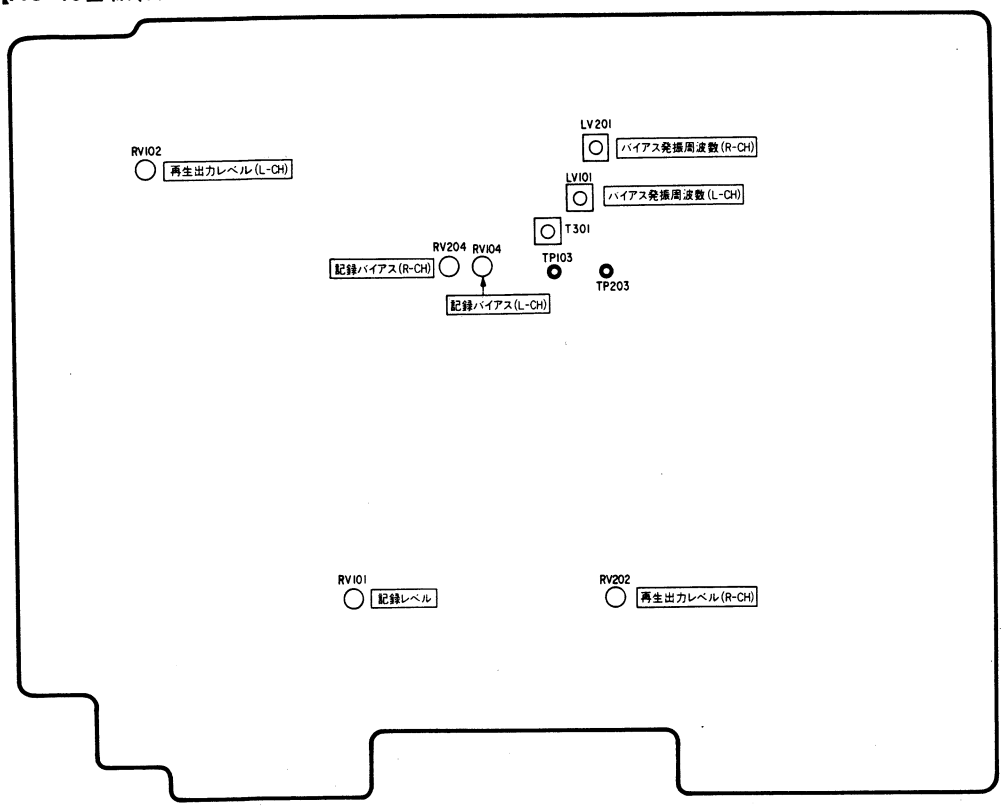
1) CN106①ピンに1kHz正弦波(約1Vp-p)を加える。
2) RFモジュレーター出力をステレオのTVで受信し，TVのライン出力の右チャンネルの1kHz出力が最少となるようにRV404を調整する。

6. ビデオ変調度調整

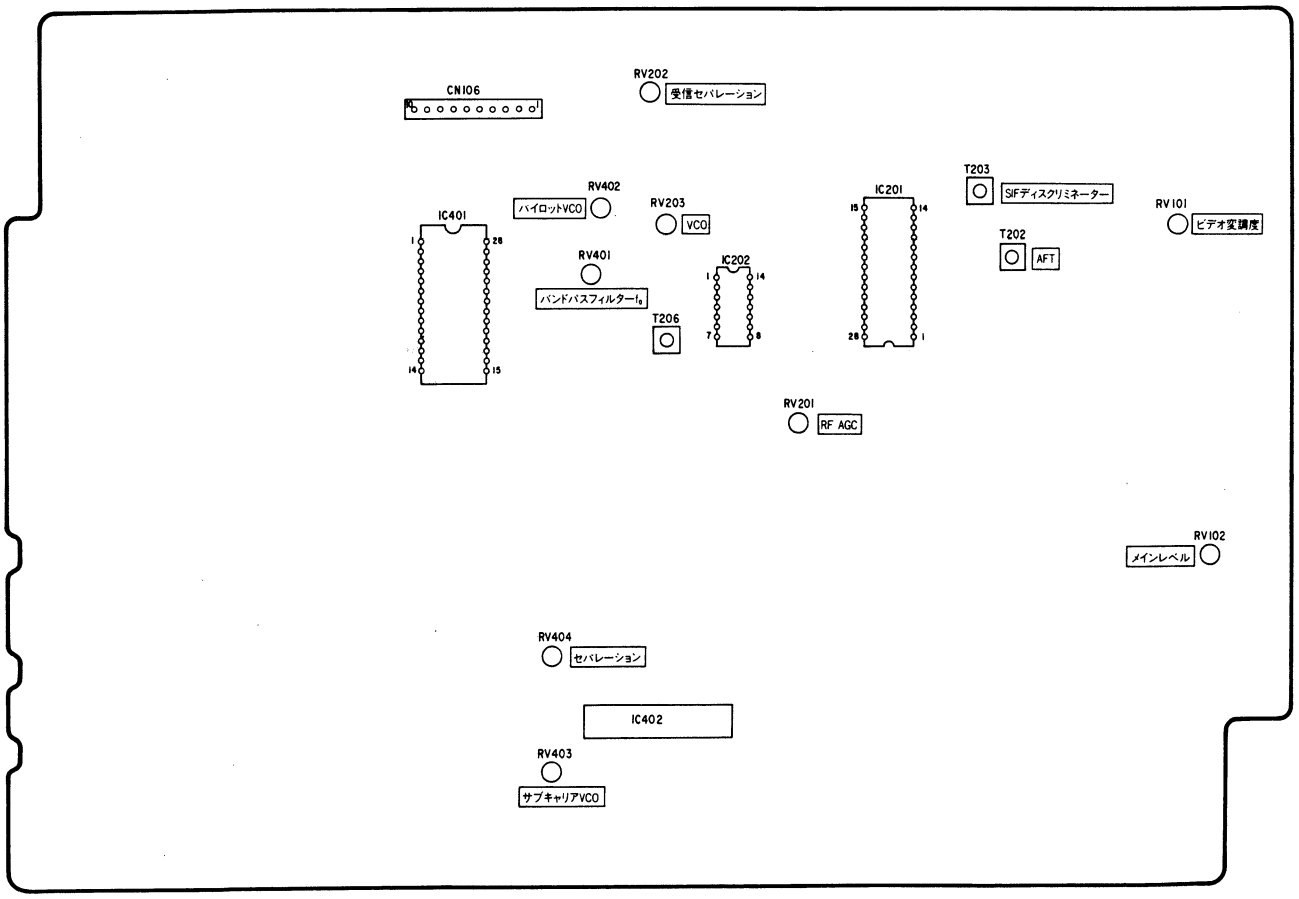
・VTRのRFモジュレーター出力をTVで受信して行います。

TVのビデオ出力端子のレベルをオシロスコープで見て，同じチャンネルをVTRで選局する。そのTVでRFモジュレーター出力を受信し，ビデオ出力のレベルが前のレベルに対し約91％±3％になるようにRV101を調整する。すなわち同じ画面でもVTRで見ると多少暗くなります。

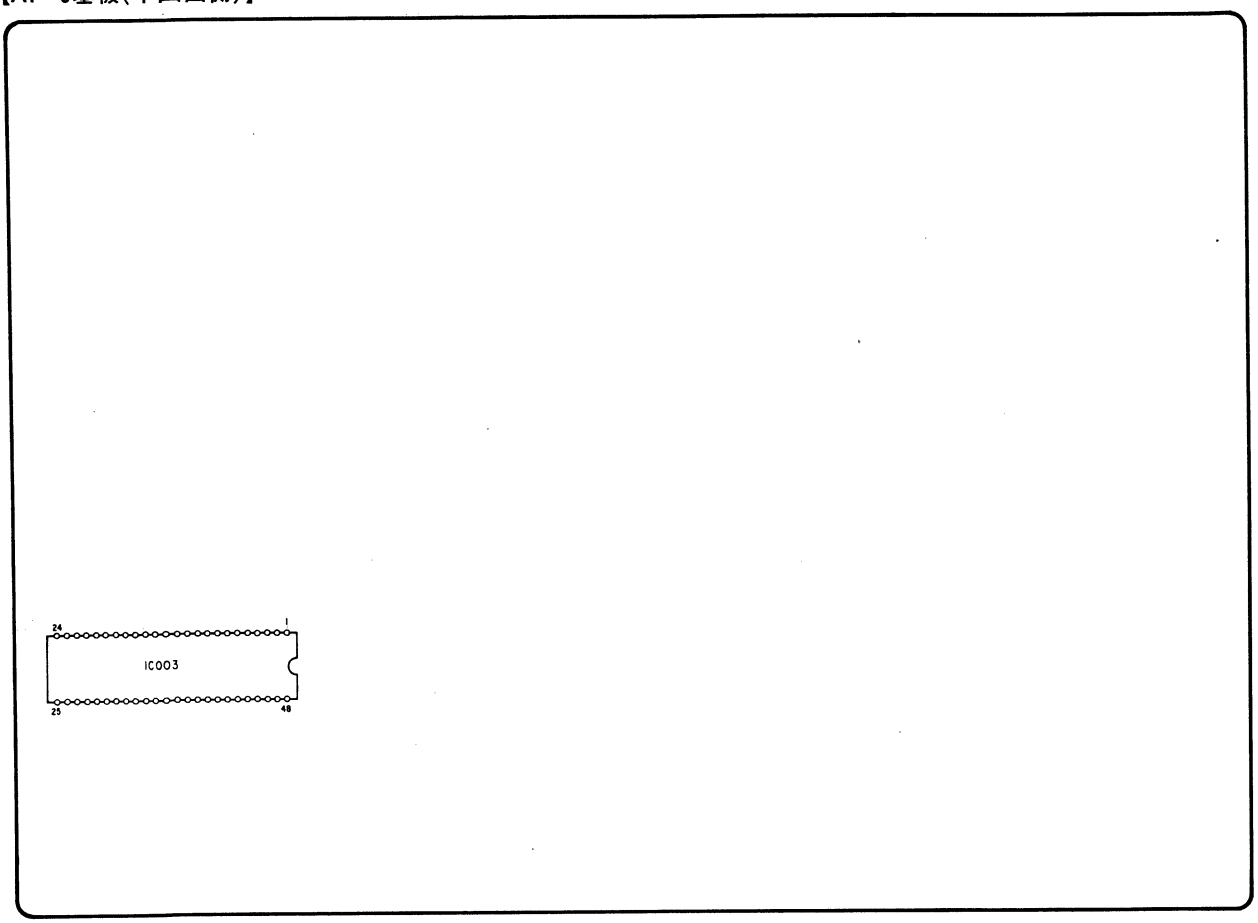
【AU-13基板(部品面側)】



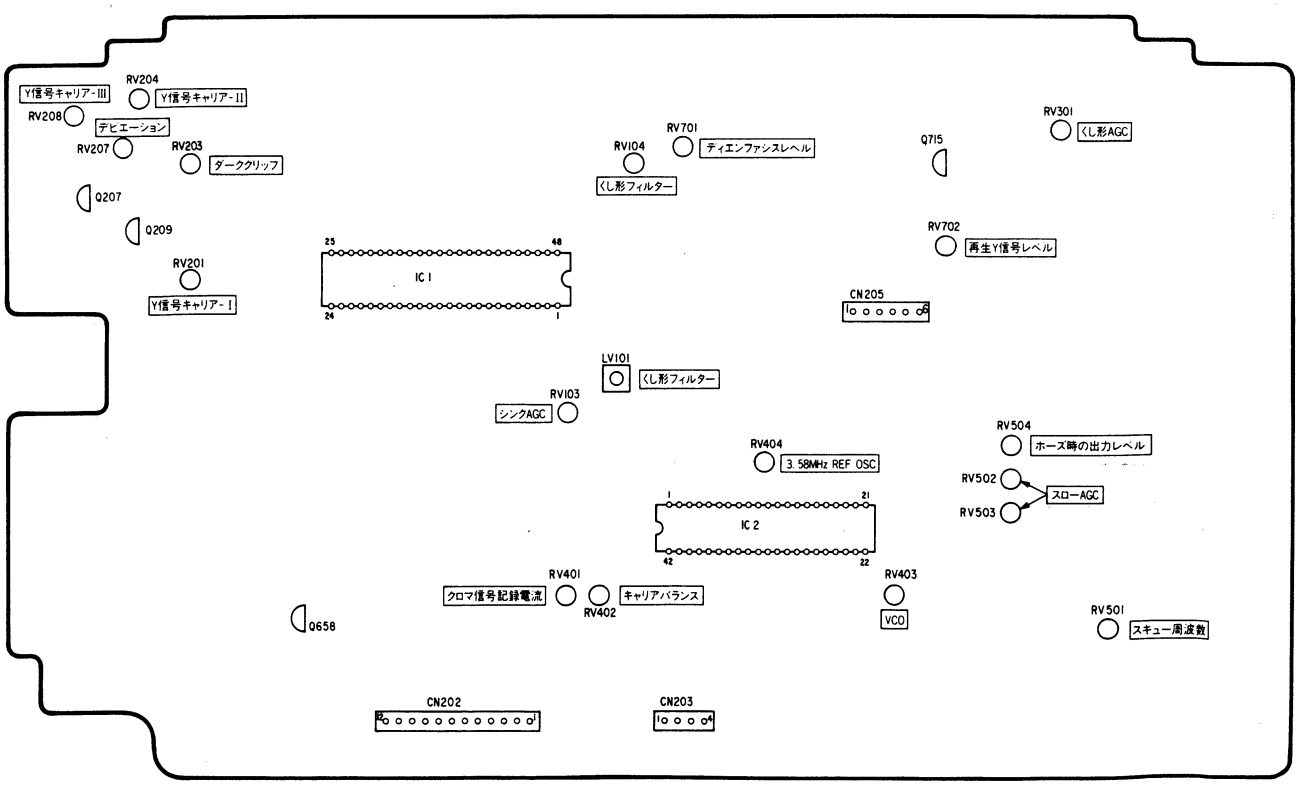
【TI-3基板(部品面側)】



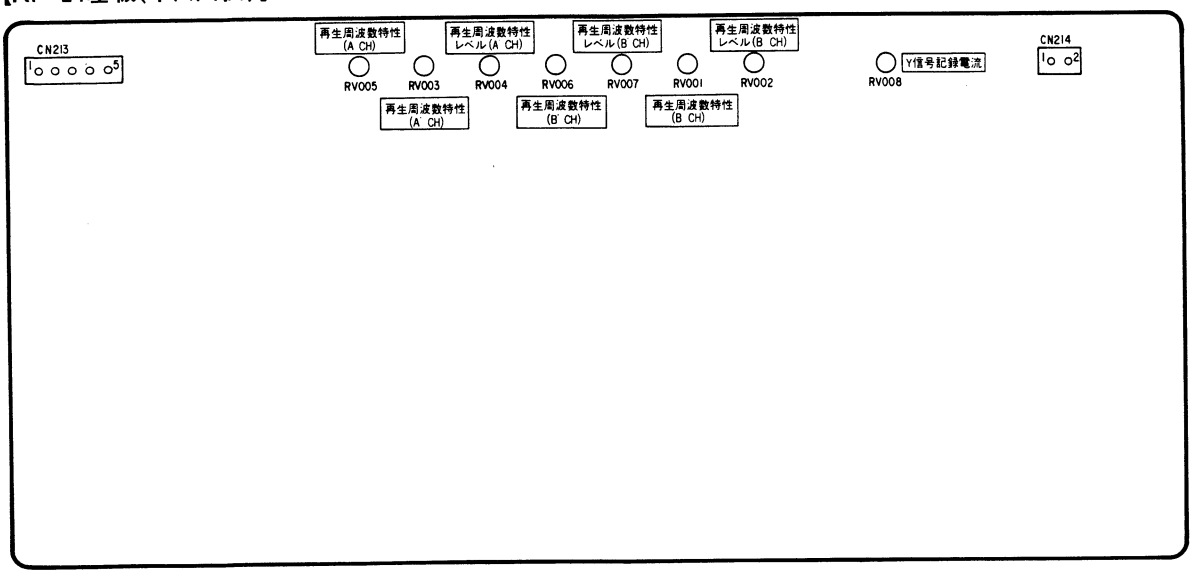
【AF-9基板(半田面側)】



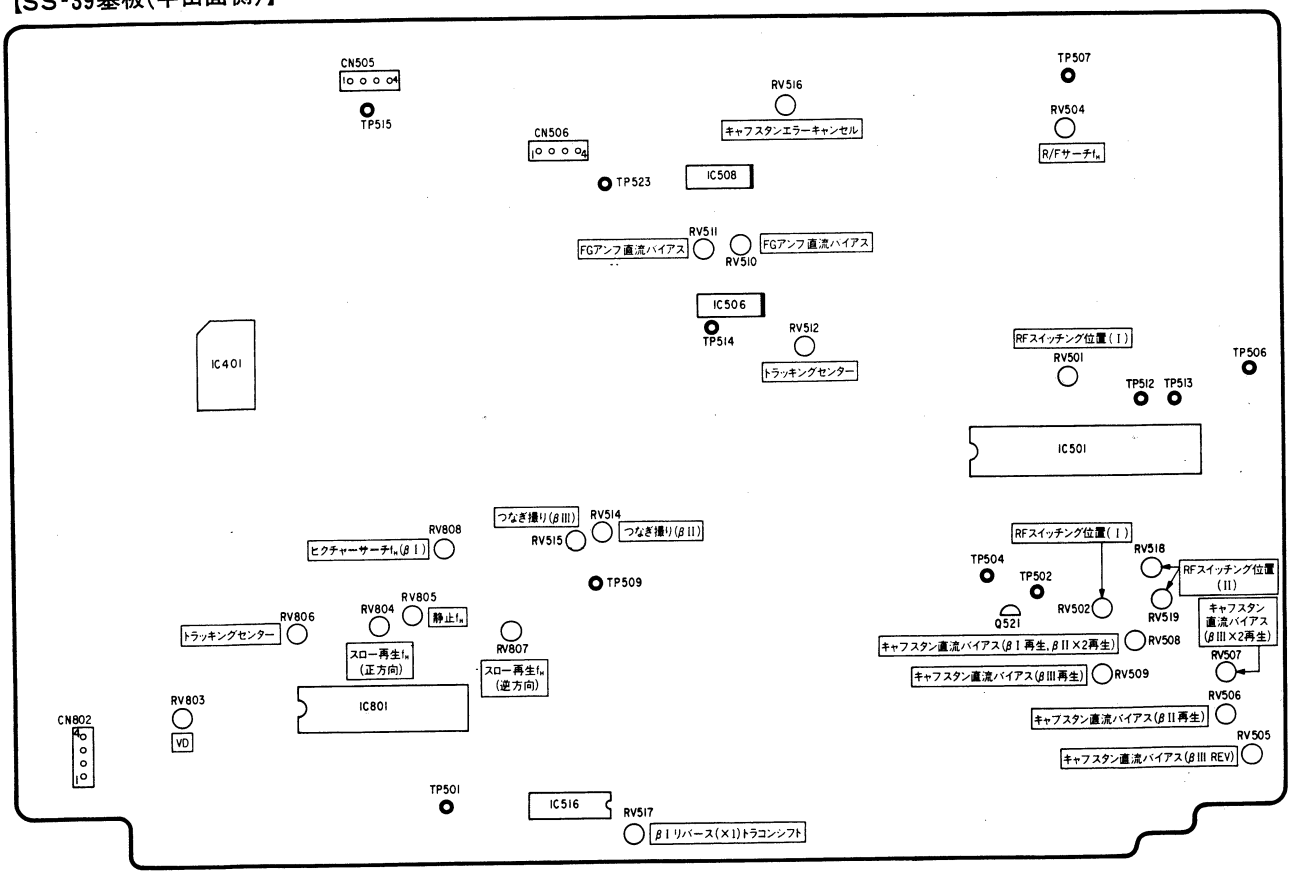
【VI-10基板(半田面側)】



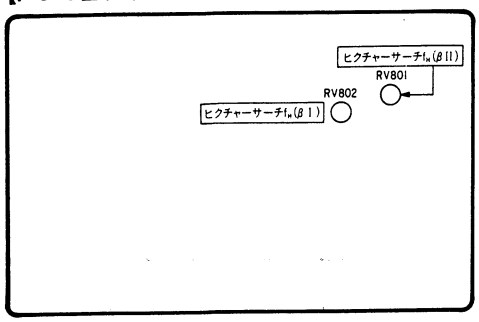
【RP-24基板(半田面側)】



【SS-39基板(半田面側)】

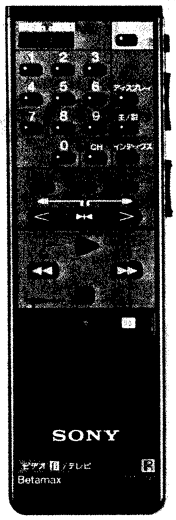


【FC-8基板(半田面側)】



RMT-121

サービスガイド



リモコン方式	赤外線パルス式
電源	DC 3 V 乾電池SUM-3型(IEC呼称R6) 2個使用
最大外形寸法	57×20×175㎜ (幅／高さ／奥行き)
重量	約96g(乾電池含まず)
付属品	ソニーニュースーパー乾電池 SUM-3(NS)　2個

リモートコマンダー

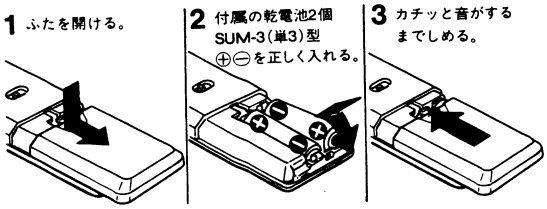
SONY®

リモコン操作

付属のリモートコマンダーRMT-121で離れたところから操作できます。

準備

電池の入れかた



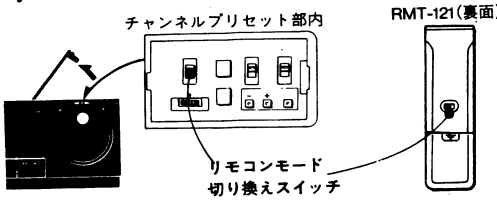
電池の交換時期は？

ふつうの使いかたで約6か月もちます。リモコン操作の距離が短くなったら交換時期です。電池が消耗すると送信ランプがつかなくなります。新しい電池2個と交換してください。

乾電池についてのご注意

- コマンダーの表示通りに、⊕⊖の向きを正しく入れてください。
- 新しい乾電池と一度使用した乾電池、あるいは種類の違う乾電池を混ぜて使わないでください。
- 電池には充電式とそうでないものがあります。電池の注意表示をよく見てご使用ください。
- 長い間コマンダーを使わないときは、電池を取り出しておいてください。
- 万一液もれがおこったときは、よくふき取ってから新しい電池を入れてください。

リモコンモード切り換えスイッチの設定



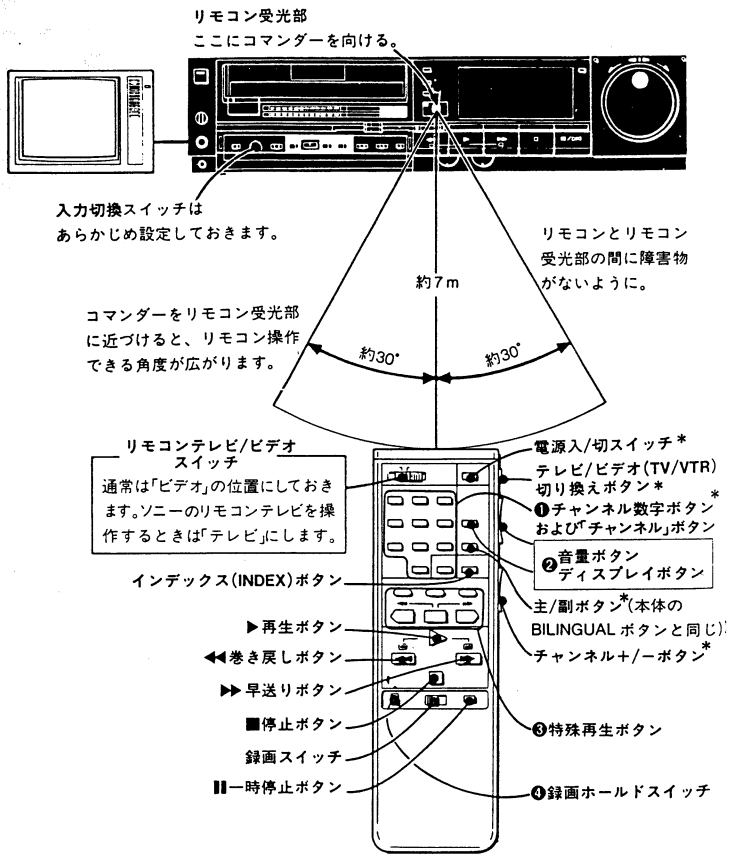
付属のリモコンでこのビデオを操作するには、ビデオとリモコンのリモコンモード切り換えスイッチを同じ位置にします。

	ビデオ側	リモコン側
例①	VTR-1 VTR-2	VTR-1 VTR-2
例②	VTR-1 VTR-2	VTR-1 VTR-2

同じ位置にしないと付属のリモコンでこのビデオを操作することはできません。

VTR-1とVTR-2の違いについては次ページ「もう一台のソニー・リモコン対応ビデオ機器をお持ちの方に」をご覧ください。

使いかた



❶、❷、❸、❹以外のボタンはビデオデッキ本体のボタン類と同じ働きです。ただし、オートプレイの操作はできません。

ソニーのリモコンテレビにも使えるのは＊印

＊印のボタンはソニーの 🖼 マーク付きのテレビに共通に使えます。ビデオを操作するときは、リモコンテレビ/ビデオスイッチを「ビデオ」にして、ビデオデッキのリモコン受光部に向けてお使いください。テレビを操作するときは、スイッチを「テレビ」にしてテレビの受光部に向けてお使いください。テレビ／ビデオ切り換えボタンは、入力切り換え機能のあるAV対応テレビにお使いください。

コマンダー特有のボタン

❶チャンネル数字ボタン

見たいチャンネルの数字を1ケタずつ押してから右下の「チャンネル」ボタンを押してチャンネルを選びます(10キー選局方式)。

詳しい選び方は16ページ「選局のしかた」をご覧ください。

ソニーのリモコンテレビと使うには

10キー選局方式が可能なテレビ(KV-21XBR1/27XBR1など)にお使いください。

他の選局方式の場合はチャンネル＋/－ボタンでチャンネルを選んでください。

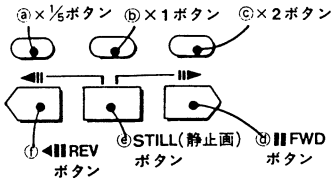
テレビによっては1～9ボタンを押すとテレビの1～9番目のチャンネルが、0ボタンを押すと10番目が、「チャンネル」ボタンを押すと12番目のチャンネルが選ばれるものもあります。

❷ソニーのリモコンテレビ専用のボタンです。

音量ボタンは＋側を押すとテレビの音がだんだん大きくなります。－側を押すと音がだんだん小さくなります。

ディスプレイボタンを押すとテレビによってはテレビに映るチャンネル表示を出したままにしたり、数秒後に消えるようにしたりできます。

❸特殊再生ボタン



ⓐⓑⓒ×⅕、×1、×2ボタン

再生中、または静止画再生中、押すとそれぞれ⅕倍速、通常の倍速、2倍速の画像が再生されます。

同じ倍速で逆方向の画を見たいときはさらにⓕ◀IIREVボタンを押します。

ⓓII▶ FWD(正方向/コマ送り)ボタン

◀IIREVボタンを押して逆方向の再生画像を見ているときに押すと画像は正方向に戻ります。また。静止画再生中に押すと押すごとに**コマ送り再生**ができます。

ⓔSTILL(静止画)ボタン

▶再生、×⅕、×1、または×2ボタンで再生中、押すと画像が静止します。ふつうの再生に戻すには×1ボタン、▶再生ボタン、または II一時停止ボタンのうちいずれかを押します。

ⓕ◀IIREV(逆方向/コマ送り)ボタン

▶再生、×⅕、×1、×2ボタンで再生中、押すと逆方向の画像が見られます。正方向の再生に戻すにはII▶FWDボタンを押します。

静止画再生中に押すと押すごとに逆方向の**コマ送り再生**ができます。

ⓐ～ⓕのボタンを押して特殊再生を見ている間に▶再生ボタンを押すと画像は通常の速さの正方向の再生になります。

❹録画ホールドスイッチ

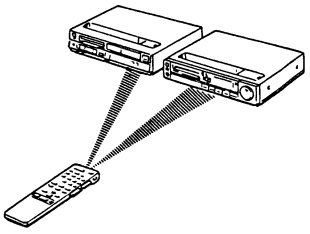
下の位置にすると、リモコンの■停止ボタンが働かなくなります。

録画中、下の位置にしておけば誤って■ボタンを押しても録画は止まりません。録画以外のときは上の位置にします。

ご注意

リモコンとビデオのリモコンモード切り換えスイッチを「VTR-2」にした場合、ビデオを操作するときは、リモコンテレビ/ビデオ切り換えスイッチを必ず「ビデオ」側にしてください。「テレビ」にしてあるとリモコンの信号はVTR-1モードとなり、テープ走行ボタン、特殊再生ボタン、および録画スイッチはVTR-2モードのビデオには働きません。

もう一台のソニー・リモコン対応ビデオ機器をお手持ちの方に



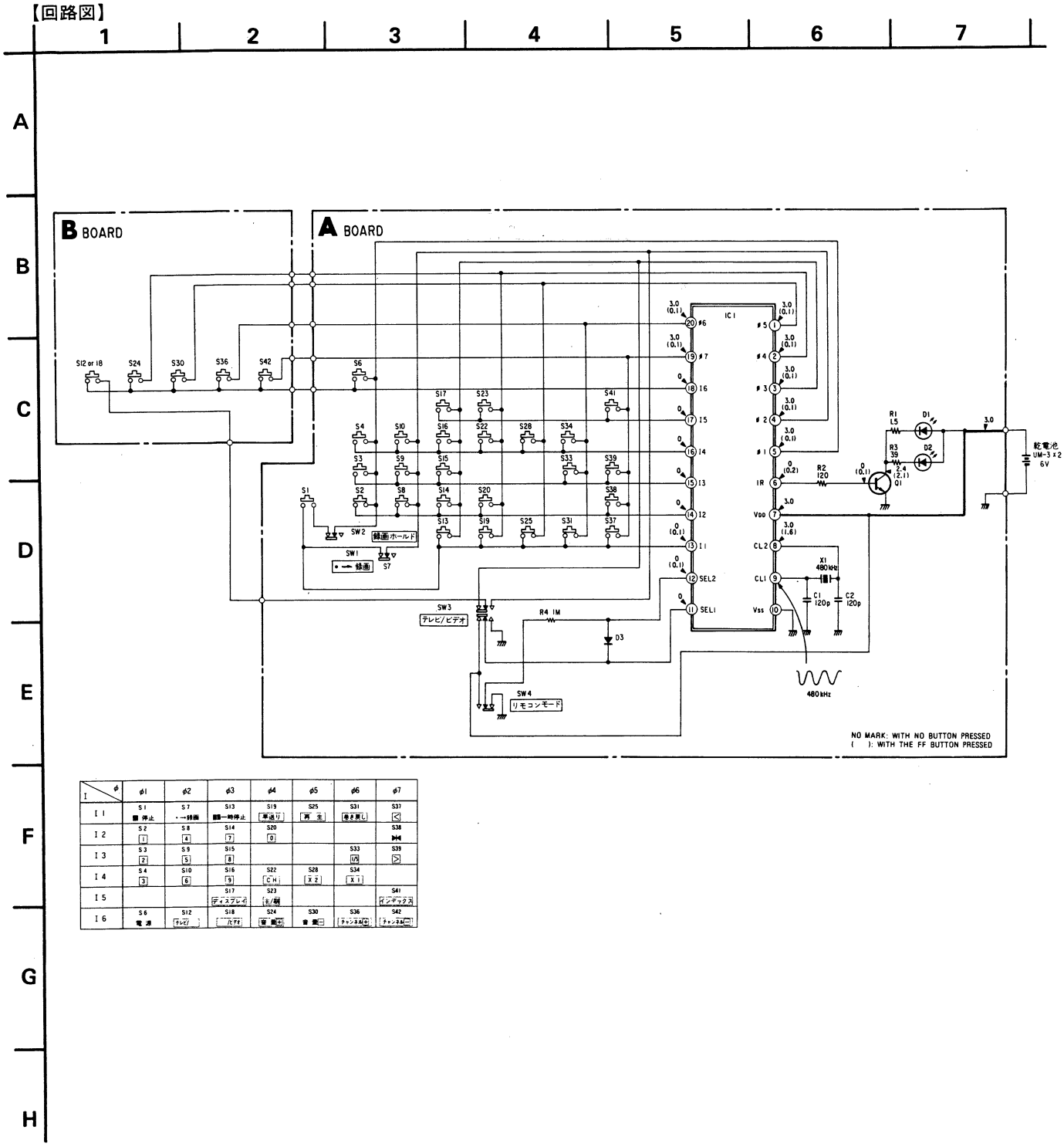
付属のリモコンのリモコンモード切り換えスイッチを「VTR-1」にすると、付属のリモコンで他のソニーの赤外線対応ベータマックスビデオデッキを操作することができます。これは他のベータマックスビデオのリモコンモード(方式)がVTR-1モードだからです。

リモコンのボタンを押すとVTR-1モードのビデオデッキと本機が同時に動作して困る、などという場合は、本機のチャンネルプリセット部内のリモコンモードスイッチの位置を「VTR-2」にしてください。あとはリモコンのリモコンモード切り換えスイッチの切り換えだけで両方のビデオを別々に操作できます。リモコンのスイッチが「VTR-2」の場合には、リモコンモードがVTR-2方式のビデオ機器(チューナータイマーユニットTT-V8)を操作することができます。

また、他のソニーのビデオデッキに付属の赤外線リモコンで本機を操作することもできます。本機のチャンネルプリセット部内のリモコンモード切り換えスイッチを他のビデオデッキの方式と同じ位置(ベータマックスの場合は「VTR-1」)にすれば他のリモコンで本機を操作できます。

リモコンを他のビデオに使用する場合に働くボタンは他のビデオの機能によって限定されます。

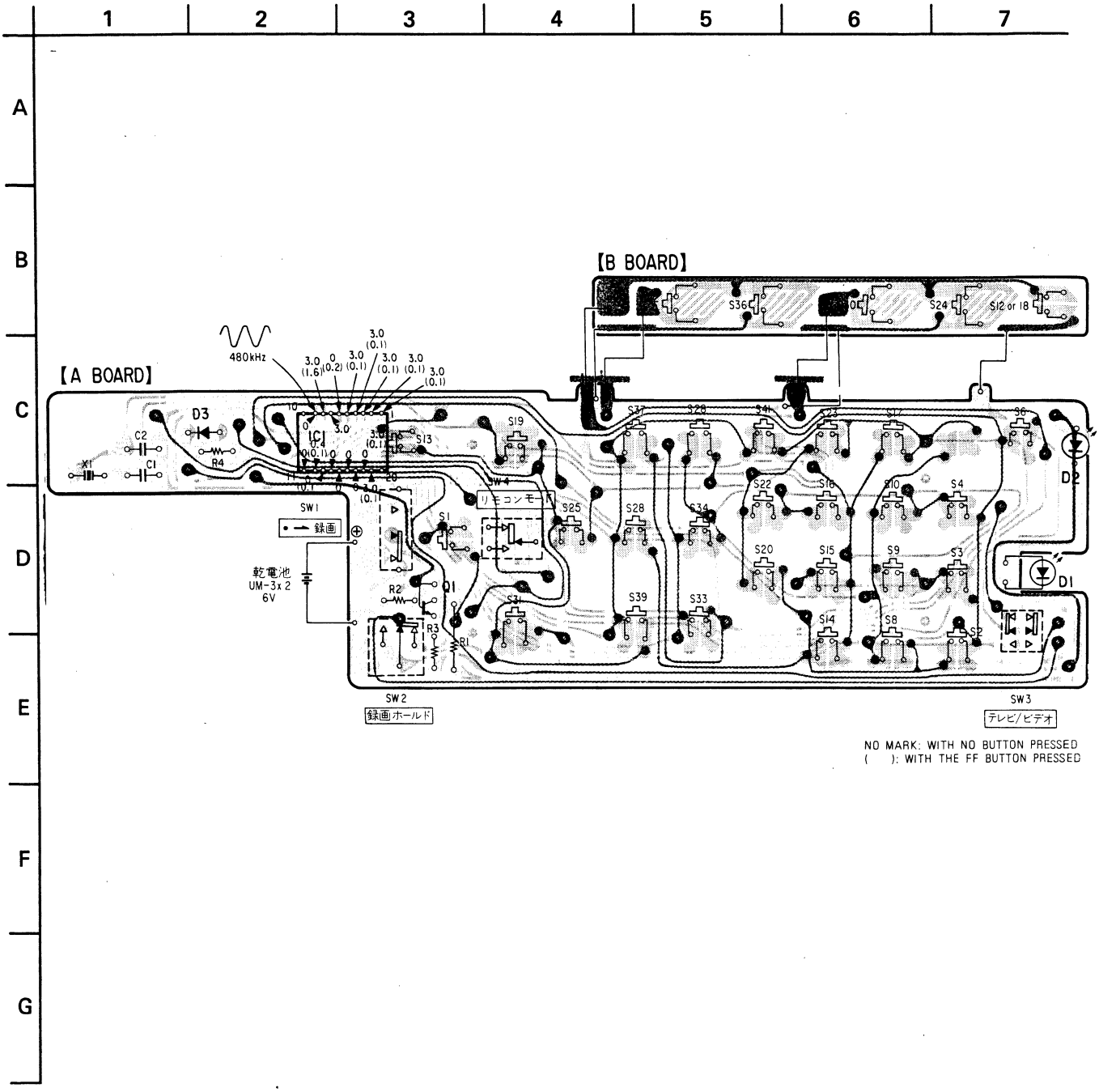
【回路図】



I \ φ	φ1	φ2	φ3	φ4	φ5	φ6	φ7
I1	S1 ■ 停止	S7 ・→録画	S13 ■→一時停止	S19 早送り	S25 再 生	S31 巻き戻し	S37 <
I2	S2 1	S8 4	S14 7	S20 0			S38 ▶▶
I3	S3 2	S9 5	S15 8			S33 I/II	S39 >
I4	S4 3	S10 6	S16 9	S22 CH↓	S28 X2	S34 X1	
I5			S17 ディスプレイ	S23 お/消			S41 インデックス
I6	S6 電 源	S12 テレビ	S18 ビデオ	S24 音量+	S30 音量−	S36 チャンネル+	S42 チャンネル−

・ケミコン，タンタルを除くコンデンサーで，耐圧50V以下のものは，その耐圧を省略。単位はすべてμF(pはpF)。
・抵抗で指示のないものは1/6W。単位はすべてΩ。
・□はパネル表示名称。
・▬はB＋ライン。
・電圧値は，テスター(DC10MΩ/V)を使用し，対アース間を測定した参考値。

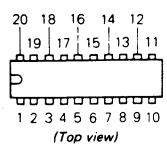
【プリント図】



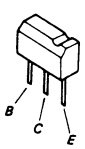
NO MARK: WITH NO BUTTON PRESSED
( ): WITH THE FF BUTTON PRESSED

・○— は部品面側取付のリード線。
・▒▒ は半田面パターン。
・▒▒ は部品面パターン。
・▒▒ はカーボンパターン。
・▒▒ はB＋パターン。

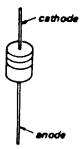
CX23094



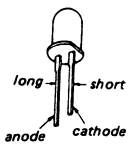
2SC2673



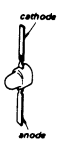
1SS119



SLR-932A

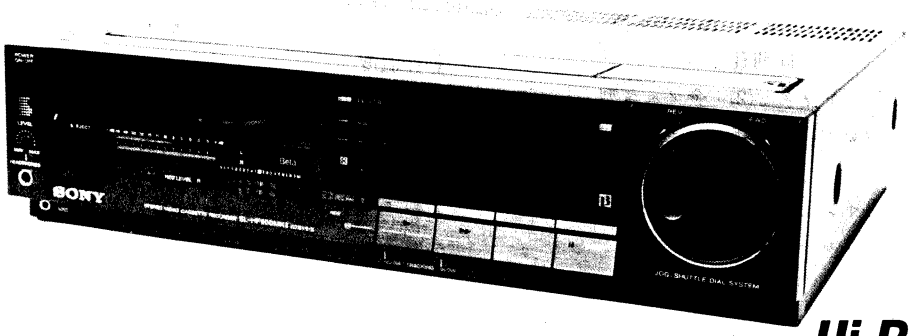


SR106C



SL-HF900MKII
RMT-142

サービスガイド



Hi-Band Beta

昭和61年(1986年)2月 発行

711B2シャーシ

補修部品表は別に発行されています。

このサービスガイドはSL-HF900との相違点のみを記載しています。
その他はSL-HF900のサービスガイドを参照して下さい。

概 略 仕 様

システム

録画方式	回転2ヘッド ヘリカルスキャン FM方式
録音方式	ベータハイファイ方式(2チャンネル) (従来の音声トラックへはモノラル録音) ステレオ再生、二重音声再生可能
映像信号	NTSCカラー、EIA標準方式
使用可能カセット	Bマークのついたビデオカセット
テープ速度	BI(再生のみ)、BIs:4.00cm/s BII:2.00cm/s BIII:1.33cm/s
最大録画・再生時間	BIs:100分 BII:200分 BIII:300分 (ビデオカセットL-830使用時)
早送り、巻き戻し時間	約3分30秒 (ビデオカセットL-500使用時)
音声周波数特性	ベータハイファイ「入」 MPXフィルター「切」 20Hz~20kHz
ダイナミックレンジ	80dB/86dB(BIs) (BETA HI-FI ON)
ワウ・フラッター	0.005%WRMS以下 (BETA HI-FI ON)

チューナー部

受信方式(音声)	スーパーインターキャリアロック方式
受信チャンネル	VHF:1~12チャンネル UHF:13~62チャンネル CATV:A~J
アンテナ入力端子	VHF:75Ω F型コネクター UHF:300Ω平衡型ねじ式ターミナル アンテナ分配器内蔵
アンテナ出力端子	VHF:75Ω F型コネクター UHF:300Ω平衡型ねじ式ターミナル

―次ページへ続く―

安全・性能維持のため,必ず指定の部品をご使用下さい。

Beta Bビデオデッキ

SONY®

入出力端子

映像入力	ピンジャック (1) 入力信号：1Vp-p、75Ω不平衡、同期負
映像出力	ピンジャック (1)×2系統 出力信号：1Vp-p、75Ω不平衡、同期負
音声入力	ピンジャック (2) 金メッキ型 入力レベル：−10dBs (0dBs＝0.775Vrms) 入力インピーダンス：47kΩ以上
音声出力	ピンジャック (2)×2系統 金メッキ型 規定出力：−10dBs 47kΩ負荷時 出力インピーダンス：10kΩ以下
コントロールS 入力	ミニジャック (1)
コントロール編集用出力	ミニジャック (1)
カメラリモート入力	特殊ミニジャック (1)
カメラリモート編集用出力	特殊ミニジャック (1)
コントロールL	5ピンコネクター (1)
マイク入力	ミニジャック (1) −60dBs 低インピーダンスマイク用
ヘッドホン	ステレオ標準ジャック (1) 8Ωヘッドホン用

タイマー部

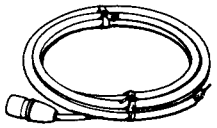
時計方式	電源同期型
時刻表示	24時間方式
タイマーセット	録画専用 最大3週、8プログラム
停電補償	充電式電池内蔵 補償時間：1回約10分以内 (充電時間40時間以上のとき)

電源部、その他

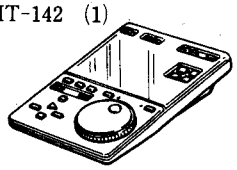
電源	AC 100V、50/60Hz
消費電力	50W
補助電源コンセント	非連動：1個、最大400Wまで 連動／非連動：1個、最大200Wまで
動作温度	5℃～40℃
保存温度	−20℃～+60℃
最大外形寸法	430×105×397mm (幅／高さ／奥行き)
重量	11.5kg

付属品

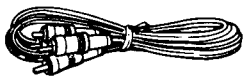
F型コネクター付き同軸ケーブル (1)



リモートコマンダー RMT-142 (1)

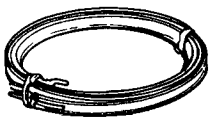


接続コード(ピンプラグ2↔ピンプラグ2) (1)



アンテナ整合器 (1)

300Ωフィーダー線(2m×1)

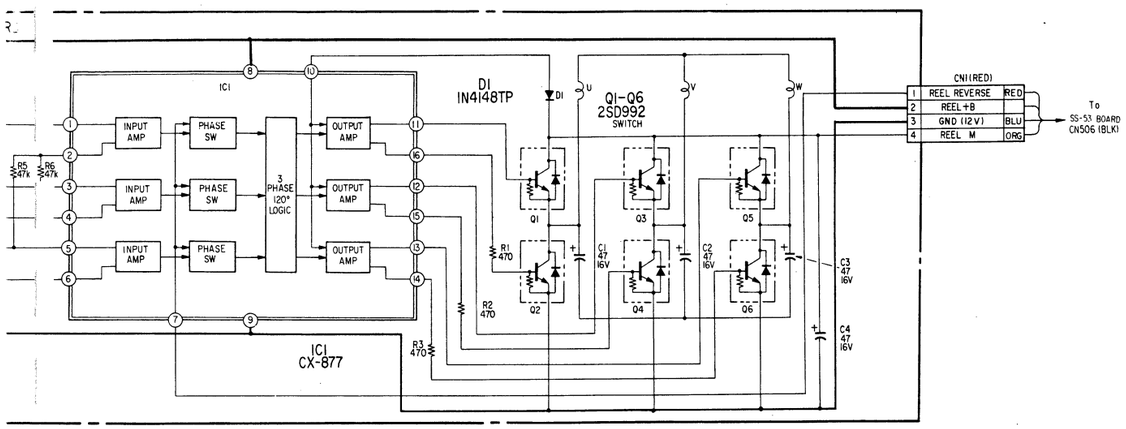


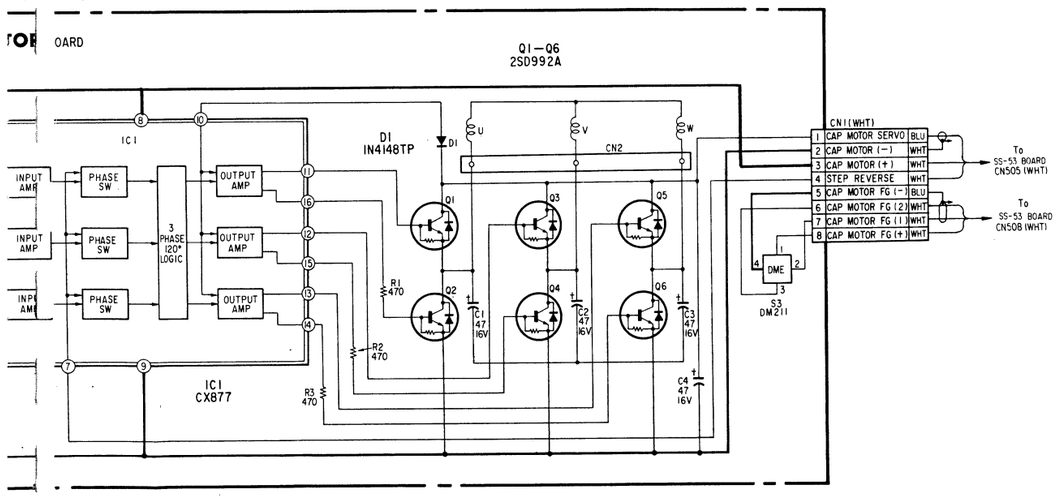
取扱説明書 (1)　使用上のご注意 (1)
保証書 (1)　サービス窓口のしおり (1)

TOR（リールモーター） **CAPSTAN MOTOR**（キャプスタンモーター）

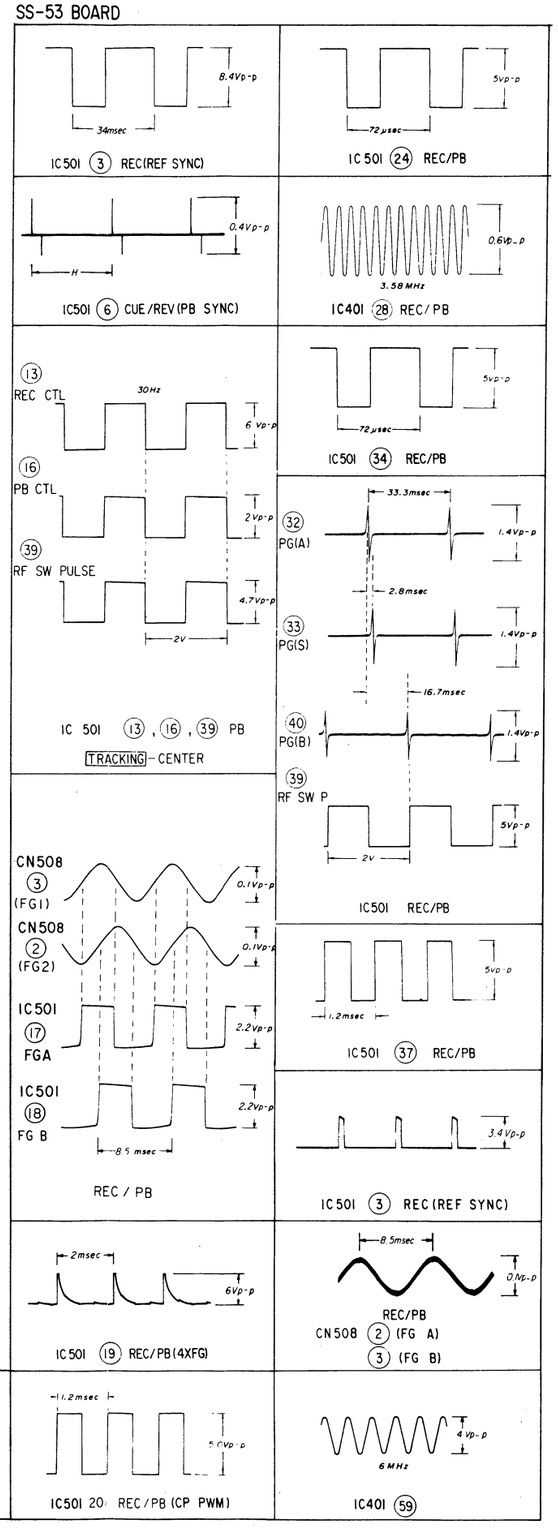
－REEL MOTOR基板 Ref.No.8, 200番台, CAPSTAN MOTOR基板 Ref.No.9, 000番台－

2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9





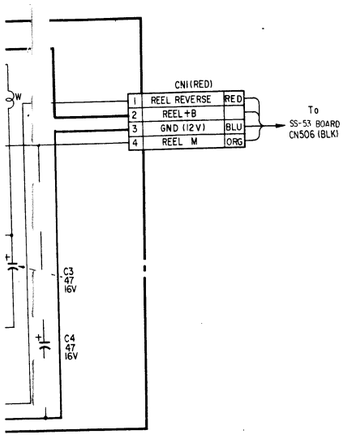
SS-53 BOARD

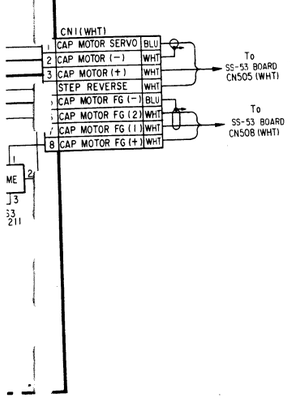


モーター）

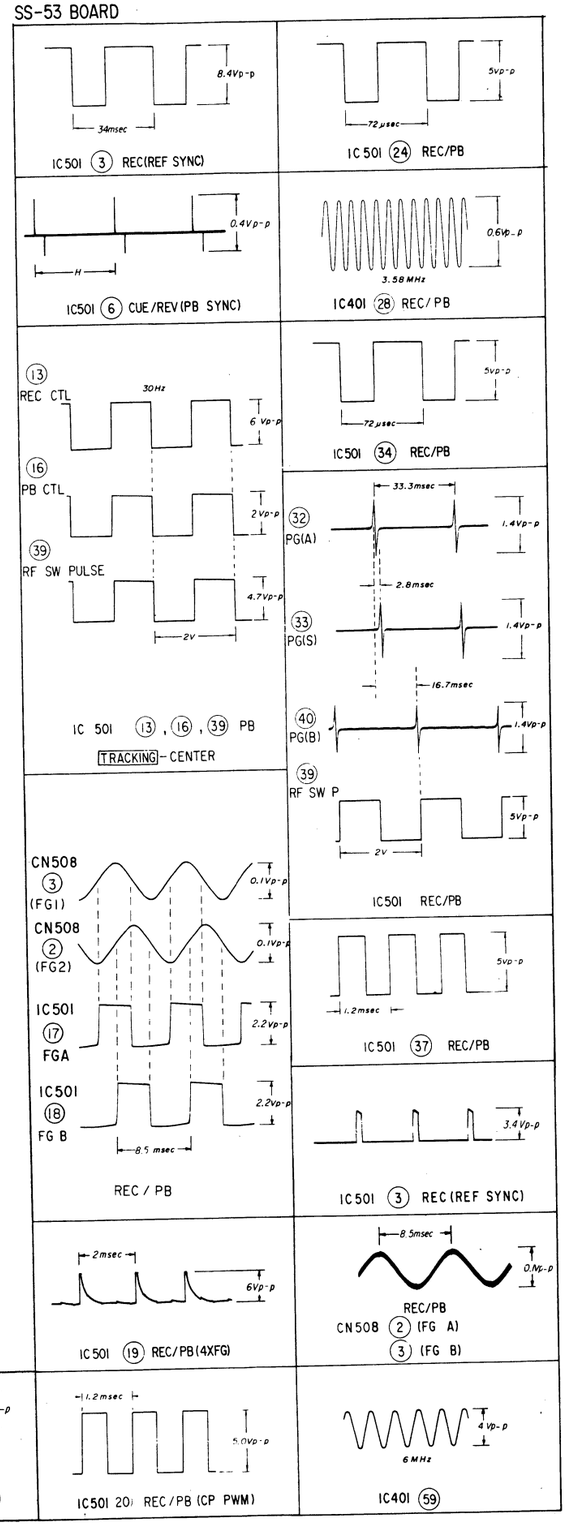
－REEL MOTOR基板 Ref.No.8, 200番台, CAPSTAN MOTOR基板 Ref.No.9, 000番台－

8 | 9





SS-53 BOARD

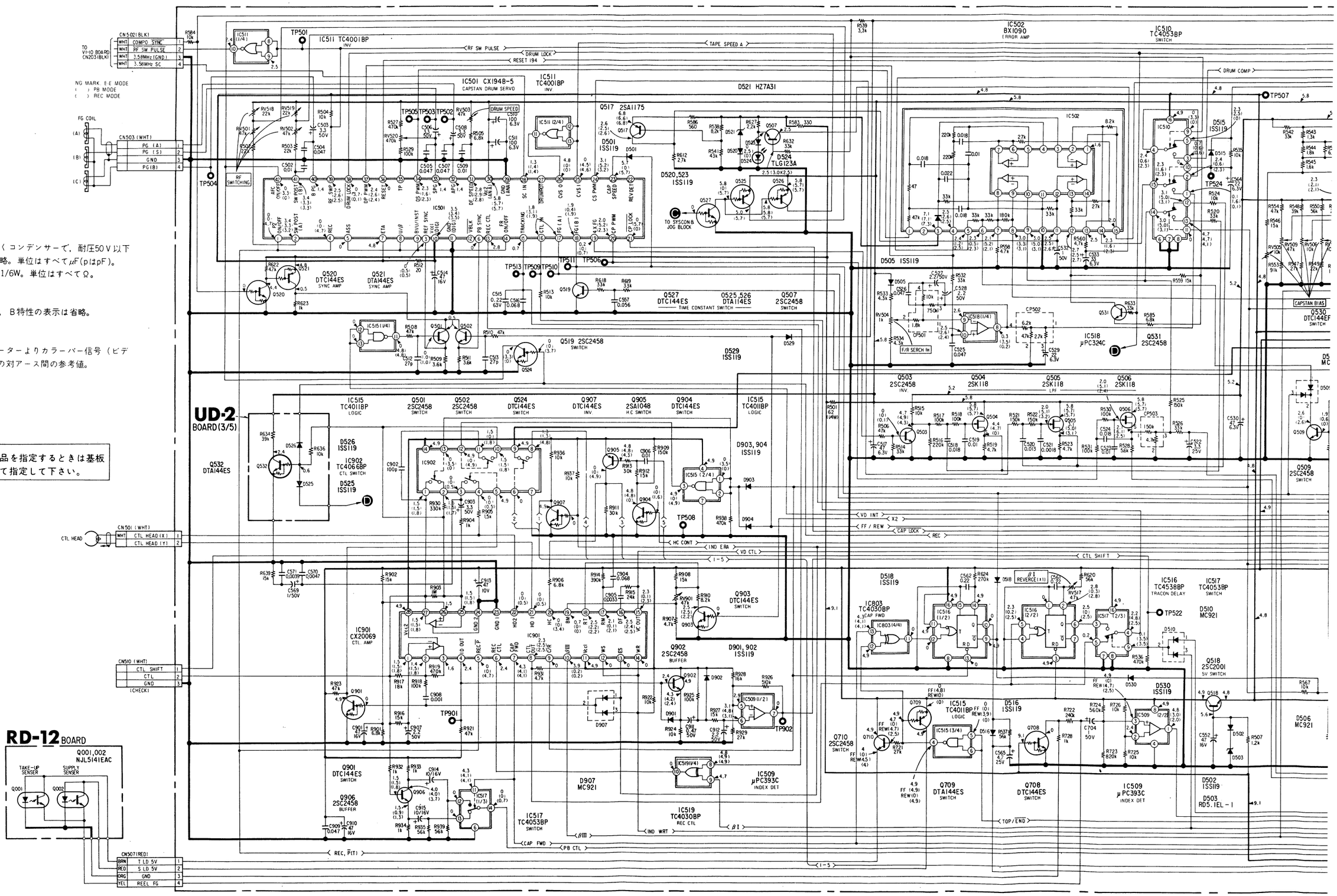


SS-53 (サーボ・システムコントロール) **RD-12** (リール検出) **UD-2** (チャンネルUP/DOWN補償) **LM-8** (ローディングモーター)

－SS-53基板Ref.No.2,000番台, RD-12基板Re

・ケミコン，タンタルを除くコンデンサーで，耐圧50Ｖ以下のものは，その耐圧を省略。単位はすべてμF(pはpF)。
・抵抗で指示のないものは1/6W。単位はすべてΩ。
・▭は不燃性抵抗。
・〰はヒューズ抵抗。
・可変抵抗と半固定抵抗で，Ｂ特性の表示は省略。
・━━はＢ＋ライン。
・╍╍はＢ－ライン。
・電圧はカラーバーゼネレーターよりカラーバー信号（ビデオ信号）を受信したときの対アース間の参考値。
（使用テスター-DC10MΩ）

お願い
リファレンス番号で部品を指定するときは基板名又はブロックを併せて指定して下さい。



－SS-53基板 Ref.No.2,000番台, RD-12基板 Ref.No.2,100番台, UD-2基板 Ref.No.2,200番台, LM-8基板 Ref.No.9,100番台－

13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29

IC502 BX1090 ERROR AMP
IC510 TC4053BP SWITCH
IC504 TC4051BP SWITCH
IC503 BX3983 DRUM MOTOR DRIVER
Q508 2SD773 DRUM DRIVER
IC505 TL494CN PWM GEN.
Q513 2SC2458 PULSE AMP
Q514 2SA1048 PWM DRIVER
Q515 2SB772 CAP DRIVER
Q702 2SC2458 SWITCH
IC701 EWA129 REEL DRIVER
IC513 TC4
LOGIC

DRUM COMP
RF SW PULSE
DRUM LOCK
RESET 194
TAPE SPEED A
TAPE SPEED B

TP507 TP524 TP515 TP523 TP526 TP516 TP519 TP520 TP522 TP514 TP518

D504 1SS119 D515 1SS119 D511 1SS119 D509 MC921 D507 MC921 D514 ERB81-004 D512 MC921 D530 1SS119 D516 1SS119 D510 MC921 D506 MC921 D508 1SS119 D502 1SS119 D503 RD5.1EL-1 D518 D519 MC921 D517 MC931 D513 MC921

IC518 μPC324C Q531 2SC2458
Q504 2SK118 Q505 2SK118 Q506 2SK118 LPF
Q529 DTC144ES CUE/REV GAIN SWITCH
Q528 DTC144ES CUE/REV GAIN SWITCH
Q530 DTC144EF SWITCH
IC514 TC4030BP FG SWITCH
Q509 2SC2458 SWITCH
IC512 TC4053BP SWITCH
IC514 TC4030BP FG SWITCH
Q512 DTC144ES SWITCH
IC513 TC4081BP LOGIC
IC515 TC4011BP
Q523 DTA114ES SWITCH
Q705 2SD773 SWITCH
Q516 DTC144ES SWITCH
Q522 DTC124ES SWITCH
Q510 2SC2458 AMP
Q511 2SC2458 BUFFER
IC518 μPC324C
Q533 2SA1175
IC519 TC4030BP
Q703 DTC144ES SWITCH
Q701 DTC144ES SWITCH
Q702
Q704

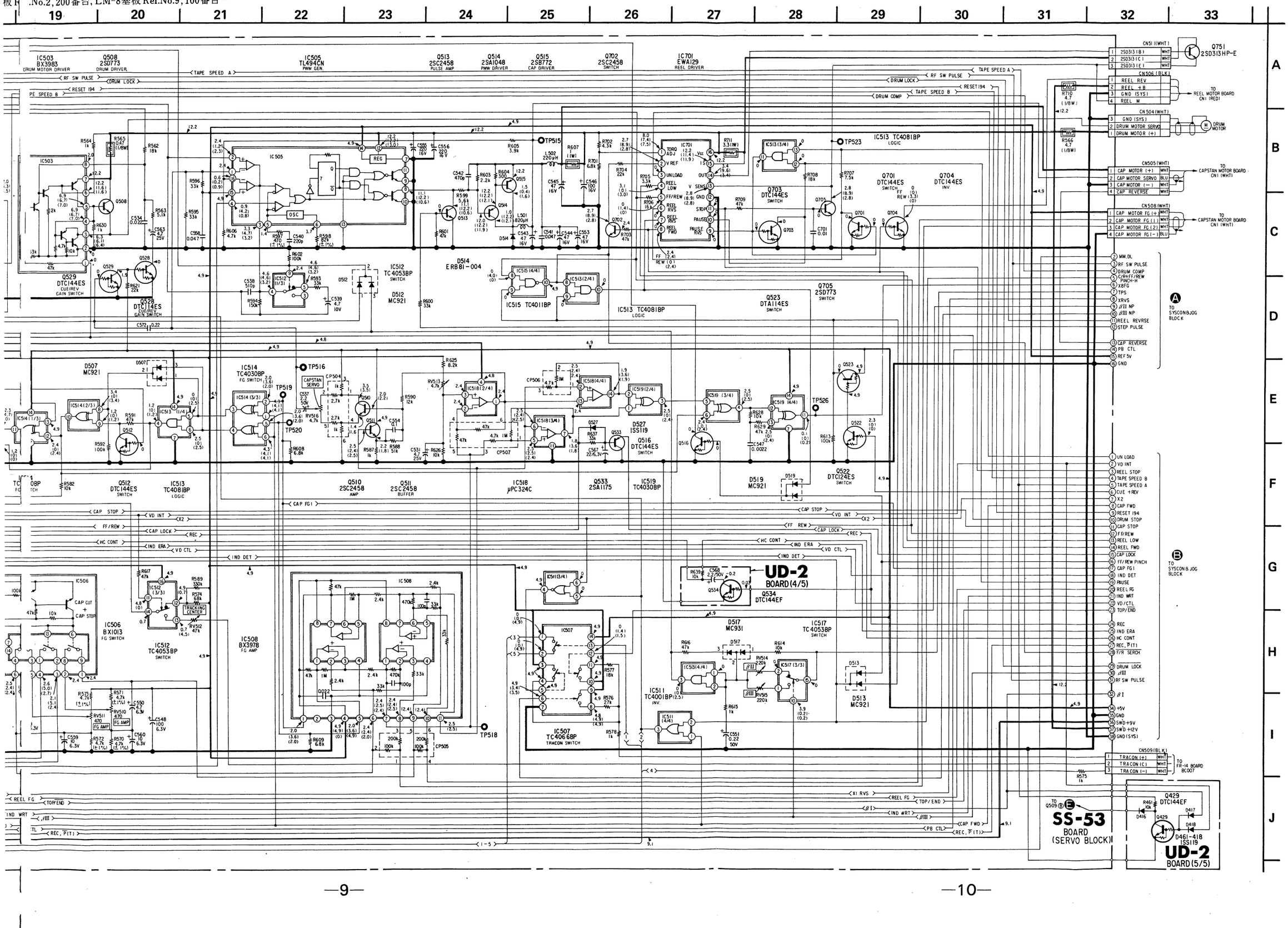
CAPSTAN BIAS
CAPSTAN SERVO
CAP FGI
CAP STOP
FF/REW
HC CONT
CTL SHIFT
TOP/END
VD INT
X2
CAP LOCK
REC
IND ERA
VD CTL
IND DET
XI RVS
REEL FG
βI
IND WRT
μIII
CAP FWD
PB CTL
REC, P(T)
REEL
IND

IC516 TC4538BP TRACON DELAY
IC517 TC4053BP SWITCH
Q518 2SC2001 5V SWITCH
IC506 BX1013 FG SWITCH
IC512 TC4053BP SWITCH
IC508 BX3978 FG AMP
IC509 μPC393C INDEX DET
Q708 DTC144ES SWITCH
IC507 TC4066BP TRACON SWITCH
IC511 TC4001BP INV

UD-2 BOARD(4/5)
Q534 DTC144EF

—8—　　—9—

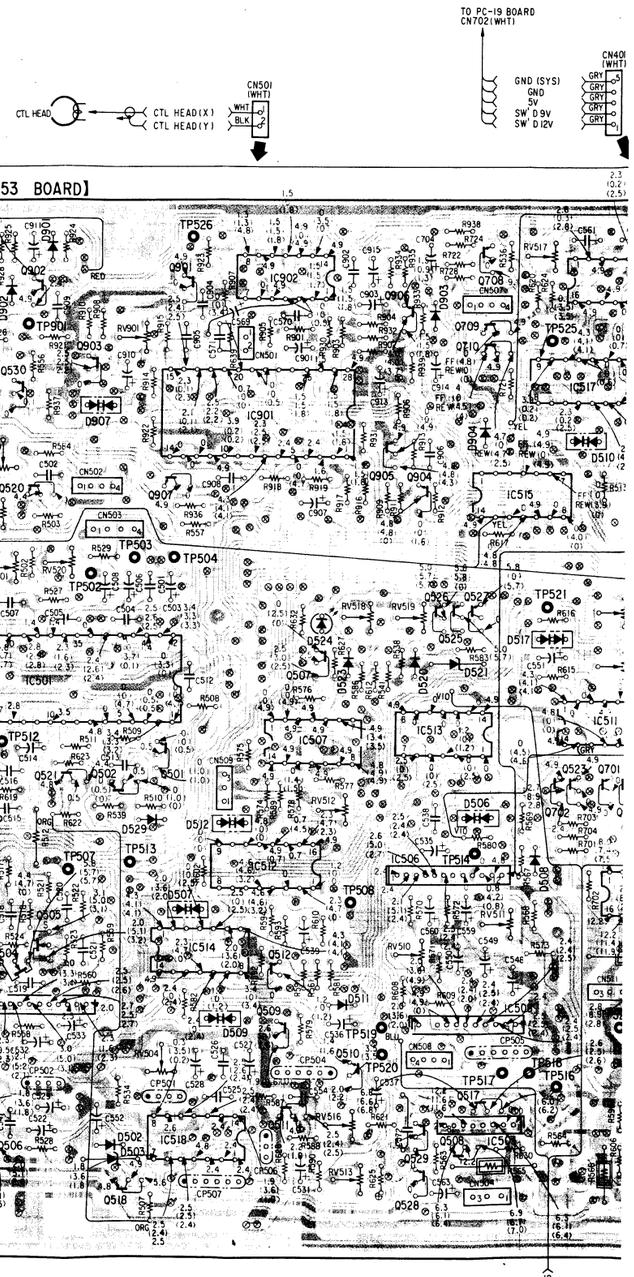
板R　.No.2,200番台,LM-8基板Ref.No.9,100番台－



SS-53 (サーボ・システムコントロール)　RD-12 (リール検出)　UD-2 (チャンネルUP/DOWN補償)　REEL MOTOR (リールモーター)　CAPSTAN MOTOR (キャプスタンモーター)　LM

- ○— は部品面側取付のリード線。
- ●— はパターン面側取付のリード線。
- ▒ は部品面側のパターン。
- ▓ は半田面側のパターン。
- ▒ は白ヤパターン。

Q,IC	D	ADJ,TP
708 709 710 901 906 IC902 902 IC406 IC516 IC806 IC509 804 424 425 803 903 IC504 530 IC803 803 IC901 IC801 IC517,424,425 801 905 802 907 520 904 804 805 521 IC602 IC515 IC809 808 802 807 806 809 IC805 IC403 526 527 525 423 419 426 428 IC501 420 IC513 IC511 IC507 516 501 519,521,502 406 523 524 702,701,522 533 IC401 503 703 IC512 IC506 408 405 409 IC701 404,407,427 IC510 505 504 422 IC514 421 512 705,704 515 IC405 514 IC502 513 IC402 410 531 IC508 509 513 510 IC519 414 413 511 517 418 417 IC503 IC505 416 IC518 508 415 506 529 528 IC404 518	902 901 903 518 409,410 807,808 802 907 904 510 516 805 804 806 413 414 504 523 809 520 521 517 801 501 412 415 509 519 513 529 506 512 508 507 515 511,514 407 509 407 505 404 403 401 502 406 402 503 405 411	526 501 702,401 RV517 902 901 525 RV901 RV505 RV803 526 802 RV506 525 RV507 RV508,RV509 RV802,RV801 RV806 RV807 RV502 RV804 RV805 502 503,504 RV501 RV503 502 RV520 RV518,RV519 RV808 RV515 RV514 509 510 512 506 505 RV512 511 507,513 514 524 RV511 RV510 523 519 520 510 RV504 517 518,516 RV516 515 RV513



TAN MOTOR（キャプスタンモーター）　LM-8（ローディングモーター）

－SS-53基板 Ref.No.2,000番台, RD-12基板 Ref.No.2,100番台, UD-2基板 Ref.No.2,200番台, LM-8基板 Ref.No.9,100番台－

13　14　15　16　17　18　19　20　21　22　23　24　25　26　27　28　29

CN501 (WHT)
CTL HEAD(X)
CTL HEAD(Y)

TO PC-19 BOARD CN702(WHT)
GND (SYS)
GND
5V
SW D9V
SW D12V

TO TM-75 BOARD CN602 (BLK)
CN401 (WHT)
S DATA ST
S DATA TS
S CLOCK
ROST TS
ROST ST
RESET IN
50/60Hz
AC REF
GND
CN409 (BLK)

TO LP-1 BOARD CN902(YEL)
S DATA ST
S CLOCK
ROST ST
RESET OUT
GND
CN411 (WHT)

L902 TAKE-UP SENSOR
L901 SUPPLY SENSOR
GND
TOP SENS
END SENS
GND
TO FR-14 BOARD BC008
CN419 (BLK)
CN420 (YEL)
SLOW TRACON(+)
SLOW TRACON(-)
CN801 (WHT)
VERT CLOCK(+)
VERT CLOCK(-)
CONT OUT
GND
CN803 (WHT)
TO TI-3 BOARD CN104 (WHT)
TO AF-9 BOARD CN307(RED)
V REC P
BIAS CONT
GND
V INS
OVER REC
GND
CN412 (RED)

【REEL MOTOR BOARD】

NO MARK: PB MODE
( ): REC MODE
( ): FF/REW MODE

IC401

CN1(RED)
REEL M
GND (12V)
REEL +B
REEL RVS

【CAPSTAN MOTOR BOARD】

CN802 (BLK)
VD
SKEW
JOG CONT
DOC CONT
TO VI-10 BOARD CN208 (WHT)
TO VI-10 BOARD CN204 (BLK)
X2
V MUTE
β II
β I
OVER REC
PB+DUB
V REC.P
CUE+REV
GND
CN414 (BLK)
CN415(WHT)
ROL FG 1
ROL FG 2
ROL RESET
FU SW 0
FWD LED
RVS LED
TO CH-38 BOARD CN621(WHT)
CN403(YEL)
KMI 2
KMI 1
KMI 0
FU SW 2
FU SW 1
KMO 2
KMO 1
KMO 0
PAUSE
TO FR-14 BOARD BC010
CN407 (RED)
CAMERA P IN
CAMERA P OUT
GND
TO AF-9 BOARD CN302(WHT)
SW11 LOAD END
SW13-2 CASSETTE
SW13-1 REC
CN404(WHT)
L END SW
GND
CN405(YEL)
REC PROOF SW
GND
C DOWN SW
CN402(WHT)
ASSEM LED
SW D 9V
5V
β I
β II
M CLK
M DATA
RESET
FU SW 2 IN
GND
INDEX WRITE
TO FR-14 BOARD BC009
PM901 PINCH
CN417(BLK)
PINCH PL C
PINCH PL S
PINCH PL H
CN416 (RED)
PM902 BRAKE

FG +
FG A
FG B
FG -
CAP REV
CAP +B
GND
CAP ERROR
CN1 (WHT)
DRUM MOTOR

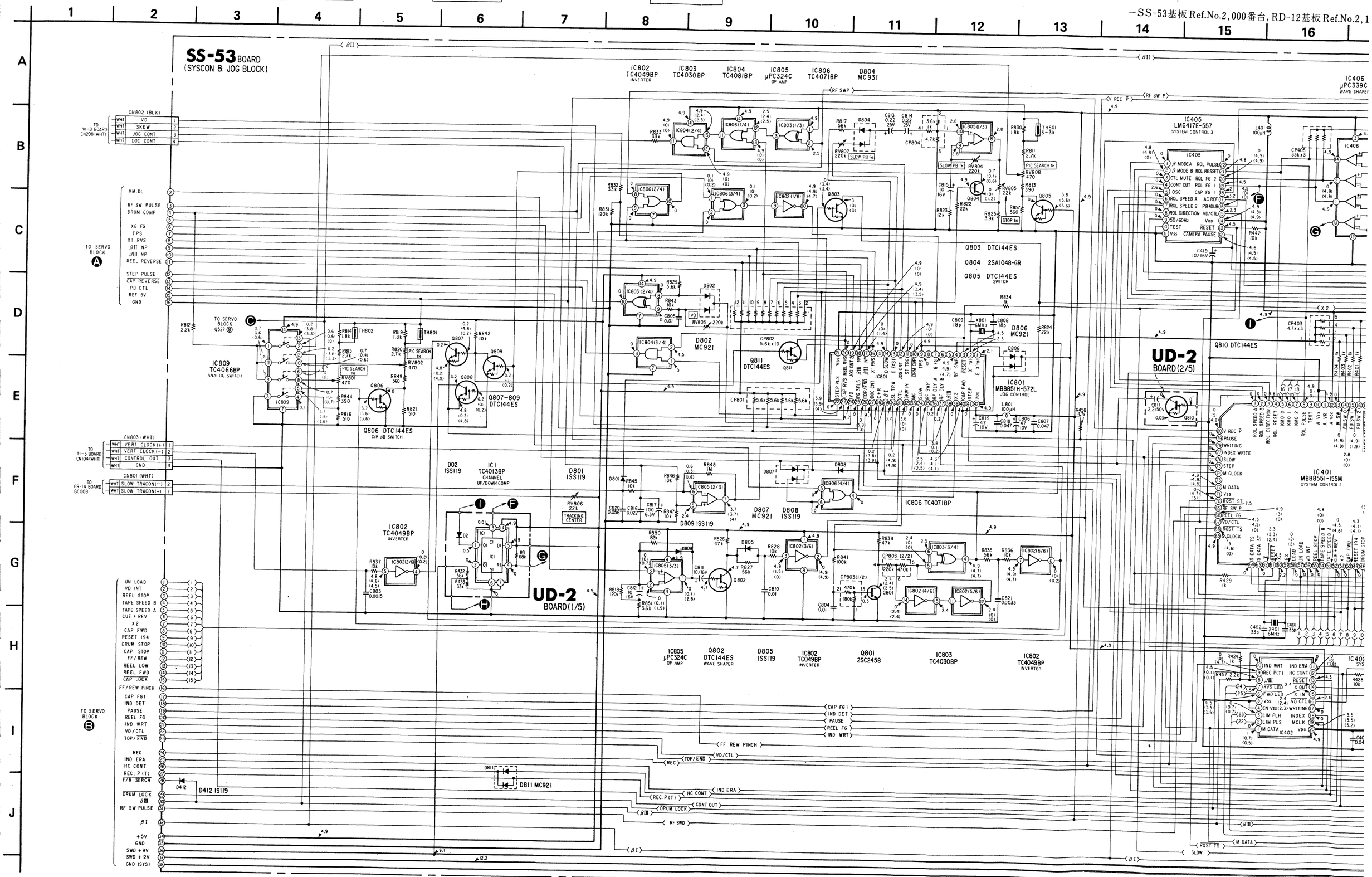
CN503(WHT)
PG(B)
PG(S)
PG(A)
GND
CN508 (WHT)
CN504(WHT)
DRUM MOTOR(+)
DRUM MOTOR SERVO
GND (SYS)
CAP MOTOR FG(+)
CAP MOTOR FG(1)
CAP MOTOR FG(2)
CAP MOTOR FG(-)
CN506 (BLK)
REEL REV
REEL +B
GND (SYS)
REEL M
CN505 (WHT)
CAP REVERSE
CAP MOTOR
CAP MOTOR SERVO
CAP MOTOR(+)
CN410 (RED)
LOAD MOT(-)
LOAD MOT(+)
CN406 (YEL)
GND
CON SW
SW12 CASSETTE ON
CN418 (WHT)
LIM PL H
LIM PL S
LIM PL C
PM903 LIMIT
UN BRK PL H
UN BRK PL S
UN BRK PL C

−SS-53基板 Ref.No.2,000番台, RD-12基板 Ref.No.2,100番台, UD-2基板 Ref.No.2,200番台, LM-8基板 Ref.No.9,100番台−

SS-53 (サーボ・システムコントロール) **RD-12** (リール検出) **UD-2** (チャンネルUP/DOWN補償) **LM-8** (ローディングモーター)

サーボ・システ

—SS-53基板 Ref.No.2,000番台, RD-12基板 Ref.No.2,1



—SS-53基板Ref.No.2,000番台, RD-12基板Ref.No.2,100番台, UD-2基板Ref.No.2,200番台, LM-8基板Ref.No.9,100番台—

19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

A B C D E F G H I J

・ケミコン，タンタルを除くコンデンサーで，耐圧50V以下のものは，その耐圧を省略。単位はすべてμF(pはpF)。
・抵抗で指示のないものは1/6W。単位はすべてΩ。
・▭は不燃性抵抗。
・▭はヒューズ抵抗。
・▭は調整名称。
・可変抵抗と半固定抵抗で，B特性の表示は省略。
・━━はB＋ライン。
・▬▬はB－ライン。
・電圧はカラーバーセネレーターよりカラーバー信号（ビデオ信号）を受信したときの対アース間の参考値。
（使用テスターDC10MΩ）

⚠および▨印の部品は，安全性を維持するために，重要な部品です。従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。

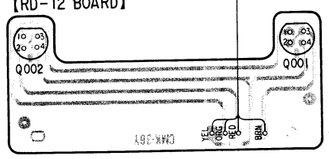
お願い
リファレンス番号で部品を指定するときは基板名又はブロックを併せて指定して下さい。

SS-53 (サーボ・システムコントロール)　RD-12 (リール検出)　UD-2 (チャンネルUP/DOWN補償)　REEL MOTOR (リールモーター)　CAPSTAN MOTOR (キャプスタンモーター)　LM

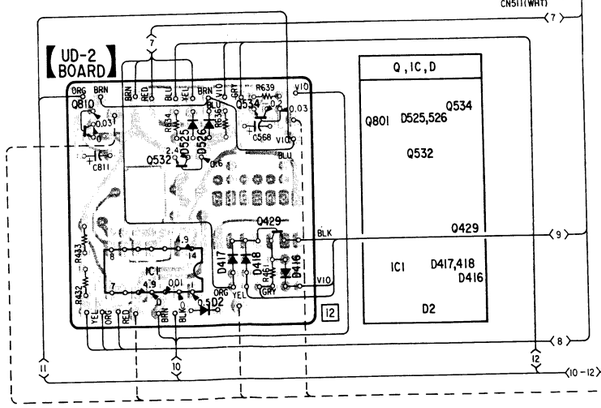
- ○— は部品面側取付のリード線。
- ●— はパターン面側取付のリード線。
- ▒▒ は部品面側のパターン
- ▒▒ は半田面側のパターン。
- ▒▒ はＢ＋パターン。

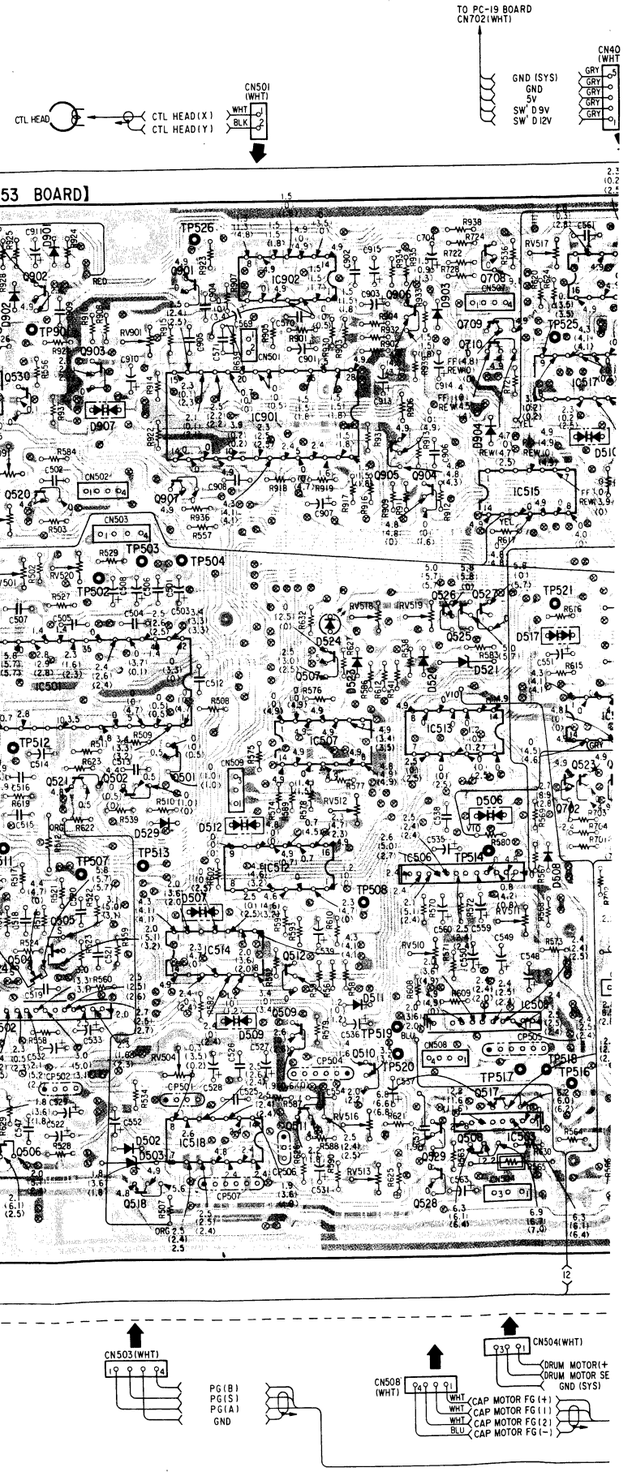
Q,IC	D	ADJ,TP
.708 709 710 901 906 IC902 902 IC509 424 425 803 804 903 530 IC504 IC803 803 IC901 IC801 IC517,424,425 801 905 802 907 520 904 804 805 521 IC515 IC809 802 806 IC802 808 807 809 IC805 IC403 526 527 525 IC501 419 426 428 423 420 IC513 IC511 IC507 516 501 519,521,502 523 524 406 702,701,522 533 IC401 703 503 IC512 IC506 IC701 405 408 409 404,407,427 IC510 505 504 IC514 422 512 705,704 421 515 IC405 514 IC502 513 IC402 410 531 IC508 509 510 513 IC519 414 413 511 517 418 417 IC503 IC505 416 IC518 508 415 506 529 528 IC404 518	902 901 903 518 409,410 807,808 802 907 904 510 516 804 805 804 806 413 414 504 523 809 517 801 520 521 412 415 501 529 506 512 508 507 515 511,514 407 509 407 505 404 403 401 502 406 402 503 405 411	526 501 702,401 RV517 902 901 525 RV901 RV505 RV803 526 RV506 525 RV507 RV508,RV509 RV802,RV801 RV806 RV807 RV502 RV804 RV805 502 RV501 503,504 RV503 502 RV520 RV518,RV519 RV808 RV515 RV514 509 510 512 506 505 RV512 511 507,513 514 524 RV511 RV510 523 519 520 510 RV504 517 518,516 RV516 515 RV513
Q,IC	D	ADJ,TP

【RD-12 BOARD】



【UD-2 BOARD】





TAN MOTOR（キャプスタンモーター）　LM-8（ローディングモーター）

－SS-53基板 Ref.No.2,000番台, RD-12基板 Ref.No.2,100番台, UD-2基板 Ref.No.2,200番台, LM-8基板 Ref.No.9,100番台－

13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29

CN501 (WHT)
CTL HEAD(X)
CTL HEAD(Y)

TO PC-19 BOARD CN702(WHT)
GND (SYS)
GND
5V
SW'D 9V
SW'D 12V

TO TM-75 BOARD CN602(BLK)
CN401 (WHT)
CN409 (BLK)
S DATA ST
S DATA TS
S CLOCK
RQST TS
RQST ST
RESET IN
50/60Hz AC REF
GND

TO LP-1 BOARD CN902(YEL)
S DATA ST
S CLOCK
RQST ST
RESET OUT
GND

CN411 (WHT)

L902 TAKE-UP SENSOR
GND
TOP SENS

L901 SUPPLY SENSOR
END SENS
GND

TO FR-14 BOARD BC008
CN419 (BLK)
CN420 (YEL)
CN801 (WHT)
SLOW TRACON(+)
SLOW TRACON(-)
CN803 (WHT)
VERT CLOCK(+)
VERT CLOCK(-)
CONTROL OUT
GND

TO TI-3 BOARD CN104(WHT)
TO AF-9 BOARD CN307(RED)
V REC P.
BIAS CONT
SLOW
OVER REC
GND
CN412 (RED)

【REEL MOTOR BOARD】
CN1(RED)
REEL M
GND (12V)
REEL +B
REEL RVS

【CAPSTAN MOTOR BOARD】
CN1 (WHT)
FG +
FG A
FG B
FG -
CAP REV
CAP +B
GND
CAP ERROR

NO MARK: PB MODE
( ): REC MODE
( ): FF/REW MODE
IC401

CN802 (BLK)
VD SKEW
JOG CONT
DOC CONT
TO VI-10 BOARD CN208 (WHT)
TO VI-10 BOARD CN204 (BLK)

X2
V MUTE
β II
β I
OVER REC
PB+ DUB
V REC. P.
CUE+REV
GND
CN414 (BLK)

CN415(WHT)
ROL FG 1
ROL FG 2
ROL RESET
FWD LED
RVS LED
TO CH-38 BOARD CN621(WHT)

CN403(YEL)
KMI 2
KMI 1
KMI 0
FU SW 2
FU SW 1
KMO 2
KMO 1
KMO 0
PAUSE
TO FR-14 BOARD BC010

CN407 (RED)
CAMERA P IN
CAMERA P OUT
GND
TO AF-9 BOARD CN302(WHT)
SW11 LOAD END
SW13-2 CASSETTE
SW13-1 REC

CN404(WHT)
L END SW
GND

CN405(YEL)
REC PROOF SW
GND
C DOWN SW

CN402(WHT)
ASSEM LED
SW'D 9V
5V
βI
βII
M CLK
M DATA
RESET
FU SW 2 IN
GND
INDEX WRITE
TO FR-14 BOARD BC009
PM901 PINCH

CN417(BLK)
PINCH PL C
PINCH PL S
PINCH PL H
CN416 (RED)
PM902 BRAKE

DRUM MOTOR

CN503(WHT)
PG(B)
PG(S)
PG(A)
GND

CN508 (WHT)
CN504(WHT)
CAP MOTOR FG(+)
CAP MOTOR FG(-)
(DRUM MOTOR(+)
DRUM MOTOR SERVO
GND (SYS))

CN506 (BLK)
REEL REV
REEL +B
GND (SYS)
REEL M

CN505 (WHT)
CAP REVERSE
CAP MOTOR(-)
CAP MOTOR SERVO
CAP MOTOR(+)

CN410 (RED)
LOAD MOT(-)
LOAD MOT(+)

CN406 (YEL)
GND
CON SW

SW12 CASSETTE ON

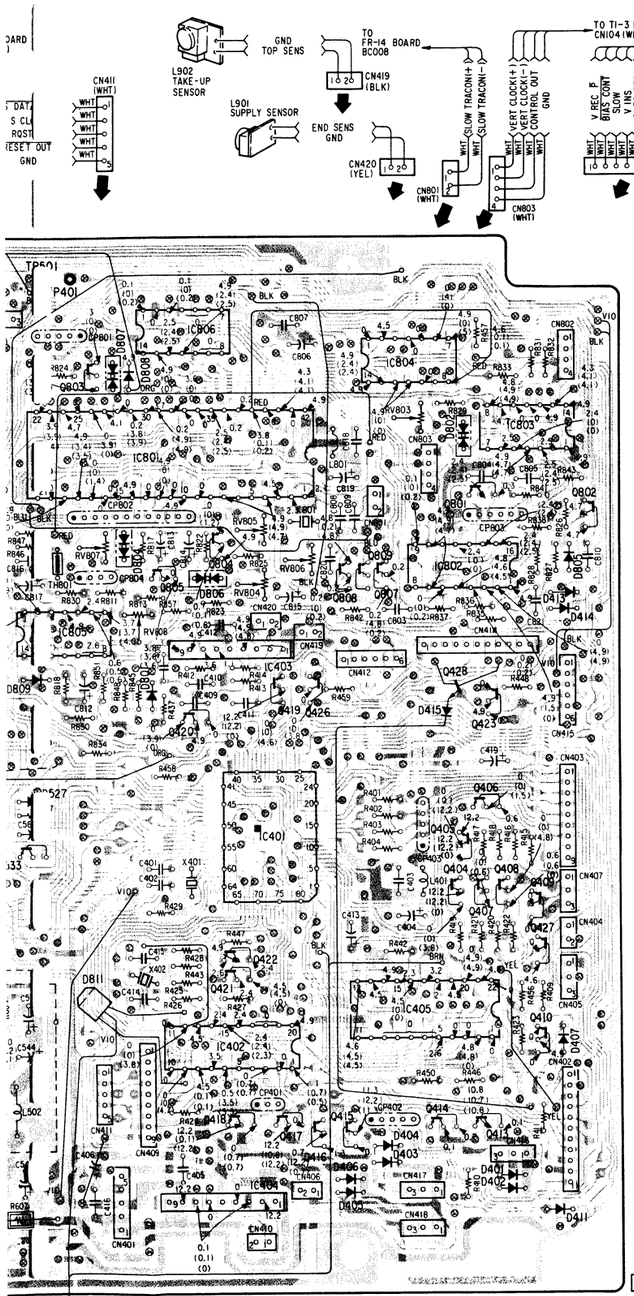
CN418 (WHT)
LIM PL H
LIM PL S
LIM PL C
PM903 LIMIT

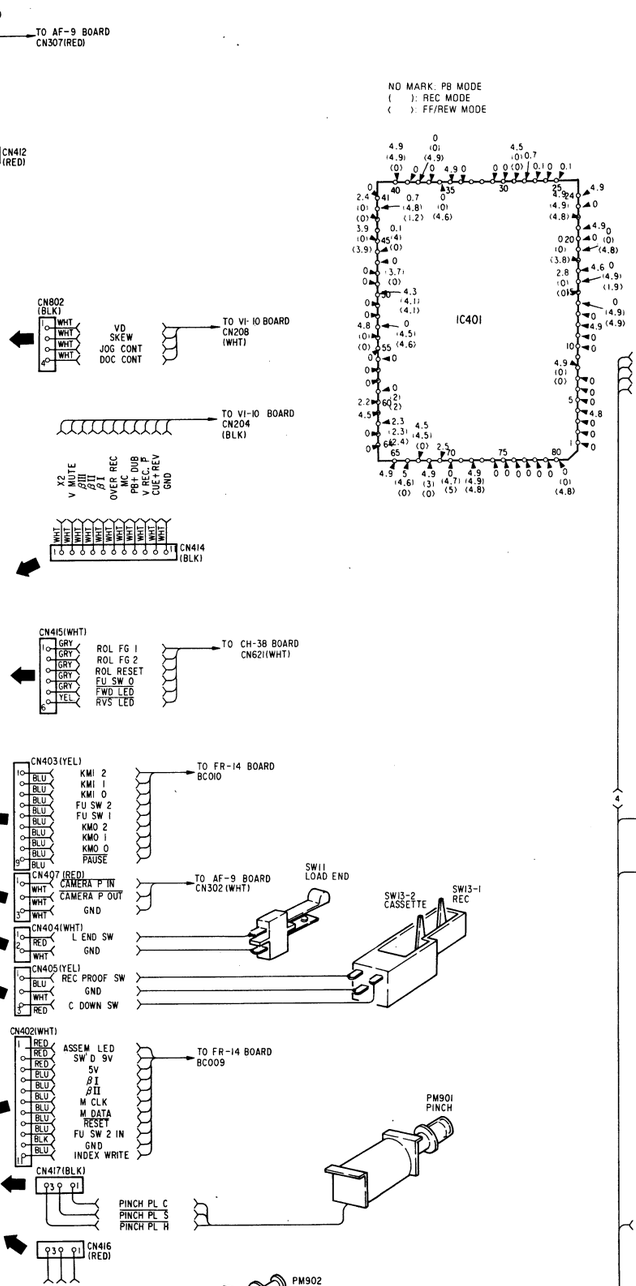
UN BRK PL H
UN BRK PL S
UN BRK PL C

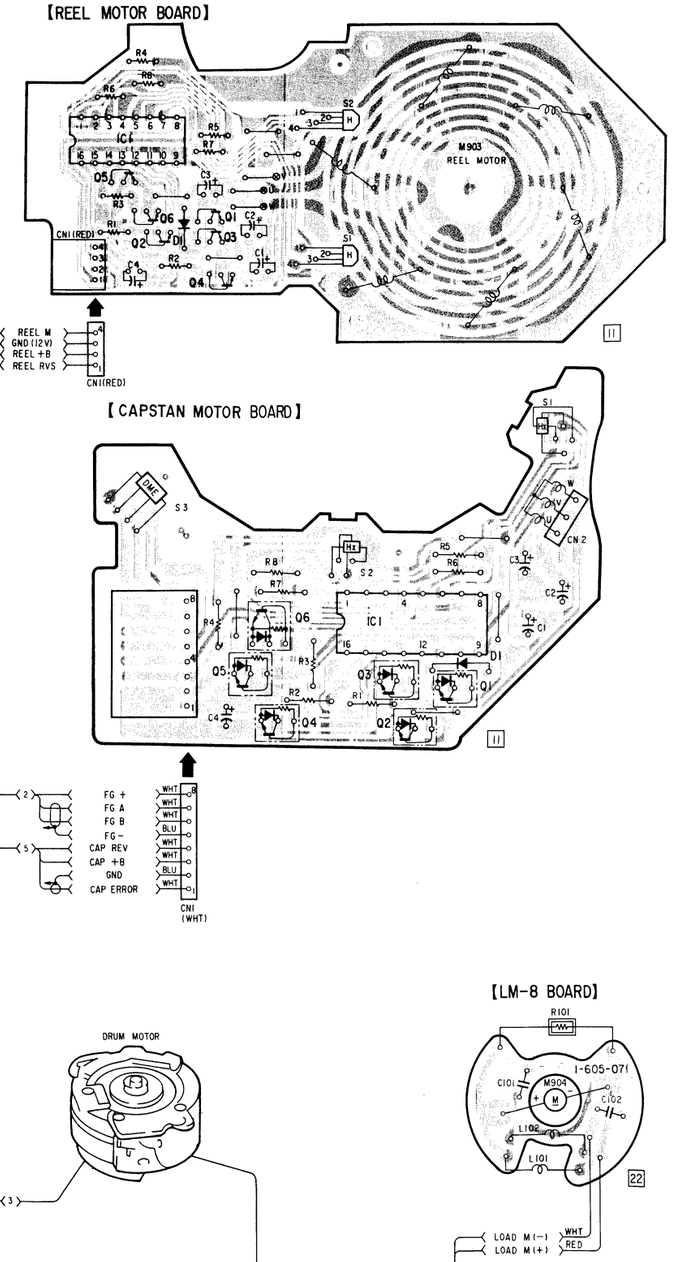
－SS-53基板 Ref.No.2,000番台, RD-12基板 Ref.No.2,100番台, UD-2基板 Ref.No.2,200番台, LM-8基板 Ref.No.9,100番台－

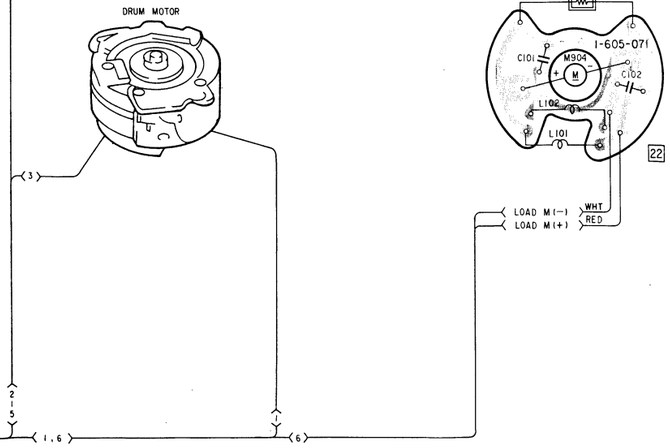
18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

A B C D E F G H I J









SL-HF900
RMT-121

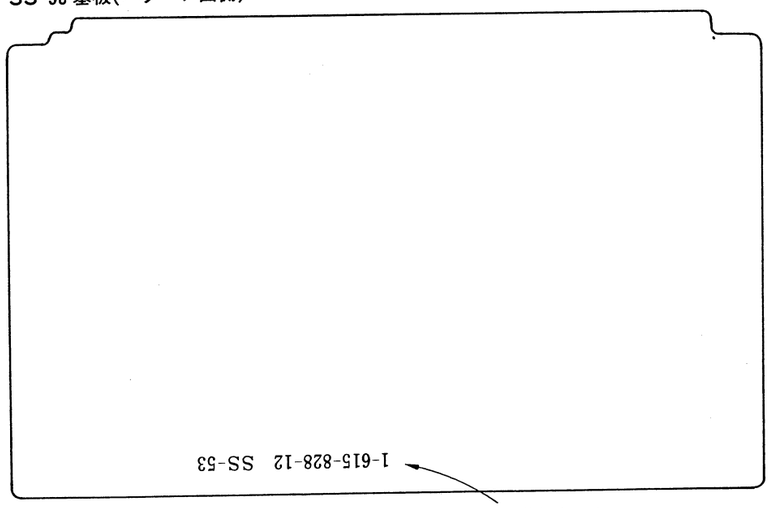
SONY
サービスガイド

昭和60年(1985年) 5 月 発行

追 加- 1

・サーボ・システムコントロール基板のパターンが途中より変更になりました。パターン変更により基板名称がSS-39基板からSS-53基板に変わりました。又，TC-1基板，FC-8基板，UD-1基板のマウント部品はSS-53基板の中に入りました。TC-1基板，FC-8基板，UD-1基板は削除されました。
SS-53基板の見分け方を下に示します。

SS-53基板(パターン面側)

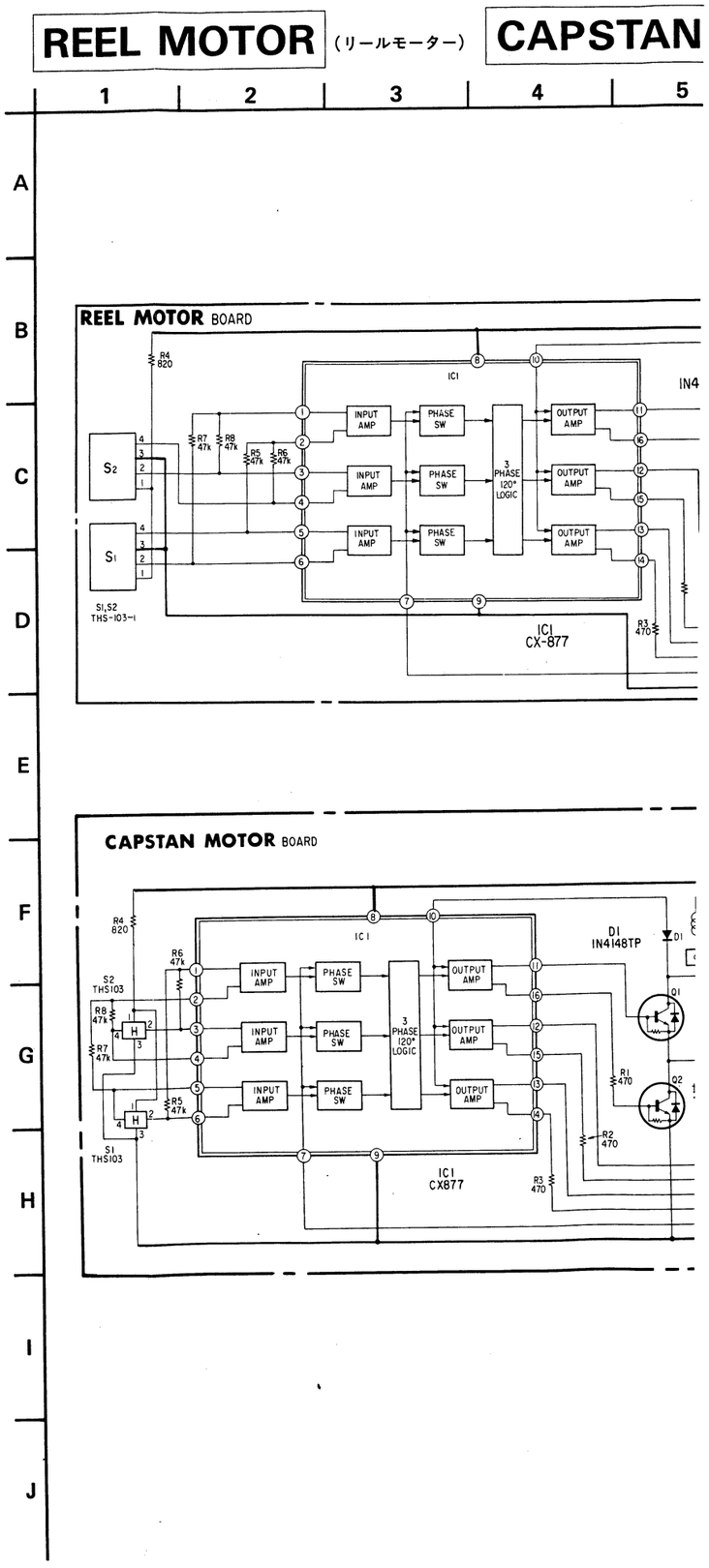


コード番号，基板名称参照

・先に発行したサービスガイドの電気調整の一部に誤りがありましたので訂正します。

☛: 訂正箇所

この追加-1に記載した調整以外のSS-53基板の調整は先に発行したサービスガイドのSS-39基板についての調整を参照して下さい。



Consumer VIDEO

・RP-24基板

SL-HF900に対する相違部品は以下の通りです。

図面番号	部品コード	部　品　名	備　　考
C023 C029	1-102-965-00	ジキコンデンサー	39PF　5%　50V
C059	削　　除		
L003	1-410-398-11	マイクロインダクター	0.27μH
L004	1-408-878-00	マイクロインダクター	0.03μH
L008 L010	1-408-411-00	マイクロインダクター	15μH

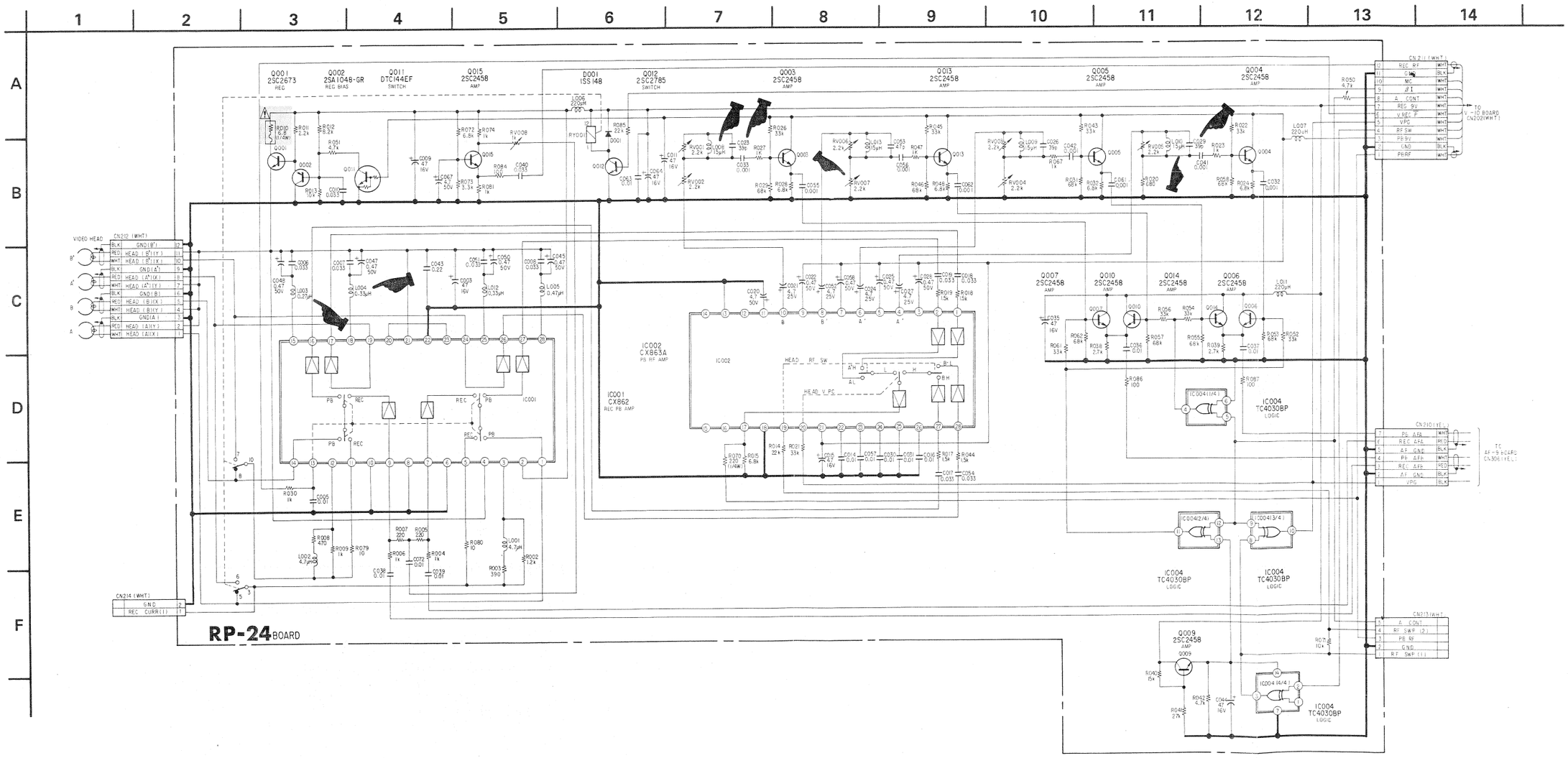
：相違箇所

⚠および▒印の部品は，安全性を維持するために，重要な部品です。従って交換時は，必ず指定の部品を使用して下さい。

・ケミコン，タンタルを除く コンデンサーで，耐圧50V以下のものは，その耐圧を省略。単位はすべてμF(pはpF)。
・抵抗で指示のないものは1/6W。単位はすべてΩ。
・可変抵抗と半固定抵抗で，B特性の表示は省略。

お願い
リファレンス番号で部品を指定するときは基板名又はブロックを併せて指定して下さい。

・回路図



• VI-10基板

SL-HF900に対する相違部品(追加)は以下の通りです。

図面番号	部品コード	部　品　名	備　　考
Q212	8-729-117-51	トランジスター	2SA1175
R281	1-247-843-00	カーボンテイコウ	3.3k　1/6W　5%

：相違箇所(追加)

・ケミコン，タンタルを除く コンデンサーで，耐圧50V以下のものは，その耐圧を省略。単位はすべてμF(pはpF)。
・抵抗で指示のないものは1/6W。単位はすべてΩ。
・⊣⊢は不燃性抵抗。
・□は調整名称。
・可変抵抗と半固定抵抗で，B特性の表示は省略。
・■はB＋ライン。
・電圧はカラーバーゼネレーターよりカラーバー信号（ビデオ信号）を受信したときの対アース間の参考値。
（使用テスターDC10MΩ）

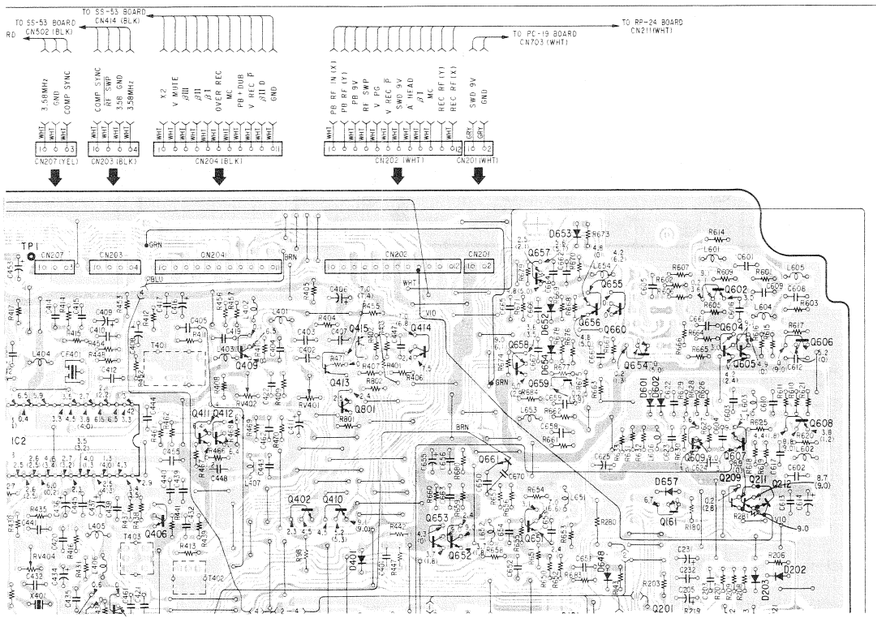
お願い
リファレンス番号で部品を指定するときは基板名又はブロックを併せて指定して下さい。

1　2　3　4　5　6　7　8　9　10　11　12　13　14

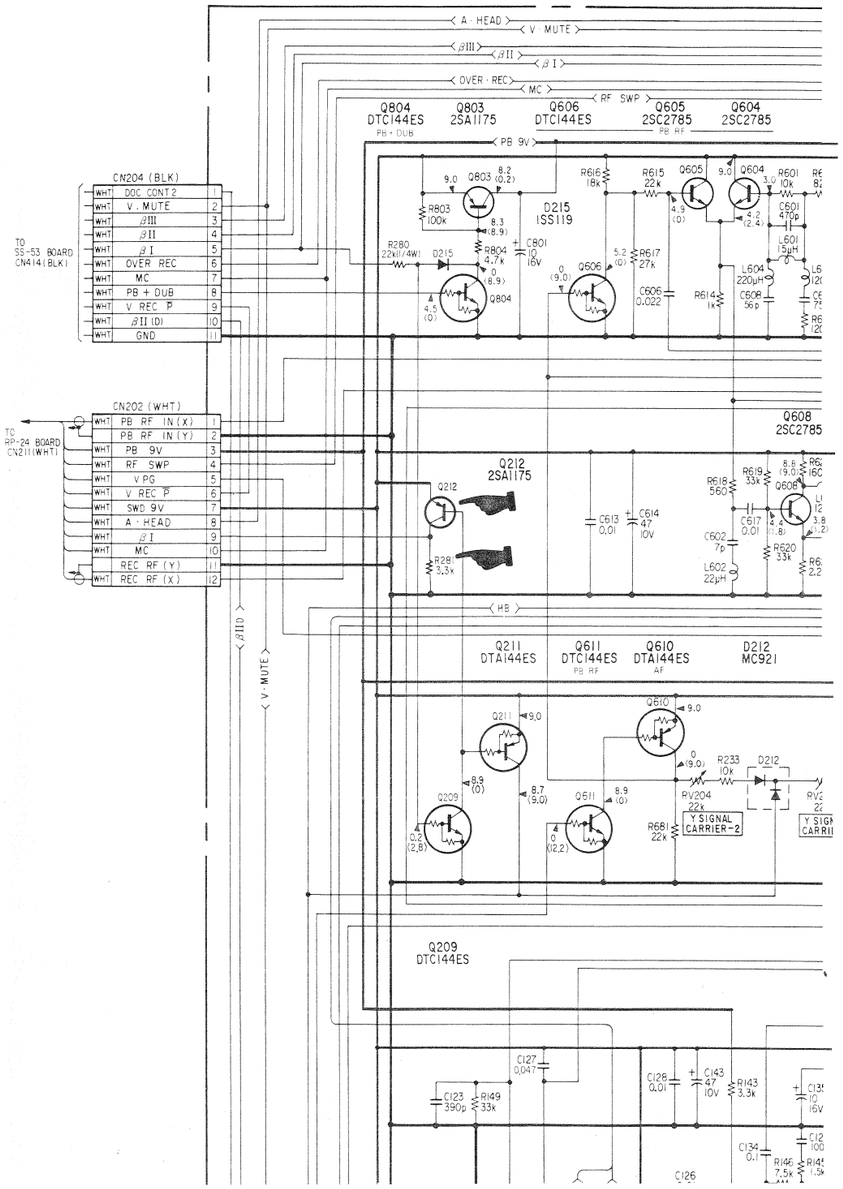
A
B
C
D
E
F
G
H

• プリント図

・○― は部品面側取付のリード線。
・●― はパターン面側取付のリード線。
・▒▒は半田面側のパターン。
・▒▒はB＋パターン。



• 回路図



RMT-142

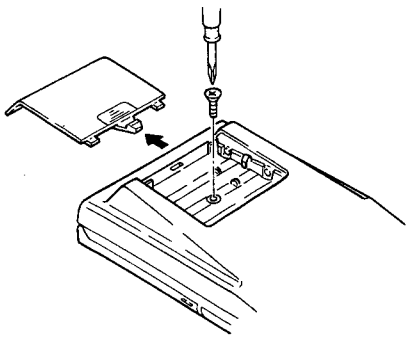
サービスガイド

概　略　仕　様

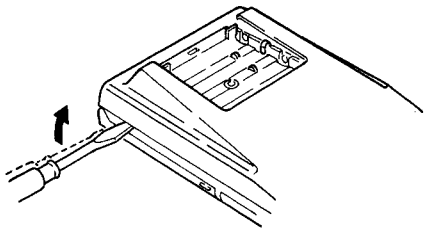
リモコン方式	赤外線パルス式
リモコンモード	VTR-1／VTR-2 切り換え可能
電源	DC4.5V 乾電池SUM-3型(IEC呼称R6) 3個使用
最大外形寸法	105×40×160mm (幅／高さ／奥行き)
重量	約220g(乾電池含まず)
付属品	ソニーニュースーパー乾電池 SUM-3(NS)　3個

【外し方】

① 下ケース電池収納部のねじをはずす。



② 上，下ケースの間にドライバーを差し込み上，下ケースを分ける。



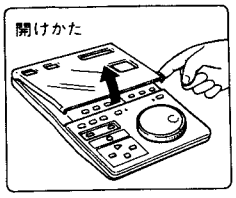
リモートコマンダー

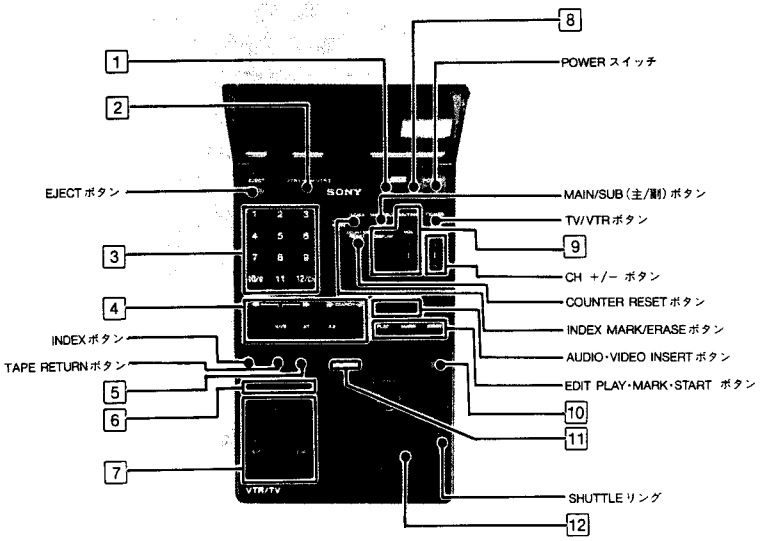
SONY

各部の名称と働き

詳しい説明は●内のページをご覧ください。

リモートコマンダー RMT-142





説明を省いたものは、本体の同名のボタンと同じ機能です。
MAIN/SUBボタン＝BILINGUALキー　　COUNTER RESETボタン＝RESETボタン

1 TV/VTR スイッチ ❾
通常は「VTR」にしておきます。ソニーのリモコンテレビを操作するときは「TV」にします。

2 リモコンモード切り換えスイッチ ❿
このリモコンで操作するビデオに合わせて、切り換えます。

3 数字・CHボタン
チャンネル数字を1ケタずつ押してから右下のCHボタンを押して選局します。(10キー方式)
● 「10」「11」「12」はテレビや他のビデオのダイレクト選局用の表示です。
10キー選局の場合は無視してください。

4 特殊再生ボタン ⓭
◀II (逆方向コマ送り) ▶I◀ (静止画) II▶ (正方向コマ送り) ボタン
SEARCH ◀◀ ▶▶ (固定ピクチャーサーチ) ボタン
×⅕ (⅕倍速) ×2 (2倍速) ×1 (通常倍速) ボタン

5 AUTO PBボタン
テープの最初まで巻き戻してから自動的に再生したいときに押します。

6 ●REC ボタン
録画するときに赤いボタンを押しながら黒いボタンを押します。

7 テープ走行ボタン
II (一時停止) ボタン
▶ (再生) ボタン
◀◀ (巻き戻し) ボタン
▶▶ (早送り) ボタン
■ (停止) ボタン

8 送信ランプ
ボタンを押すとつきます。

9 テレビ操作ボタン ⓬
MUTING (ミューティング) ボタン
DISPLAY (ディスプレイ) ボタン
VOL (ボリューム) (音量) ボタン

10 CHANNEL モードボタンとランプ ⓫
リモコンのJOGダイヤルを選局に使うときに押してランプをつけます。

11 JOG SHUTTLE モードボタンとランプ ⓫
リモコンのJOGダイヤルとSHUTTLEリングを特殊再生に使うときに、押してランプをつけます。

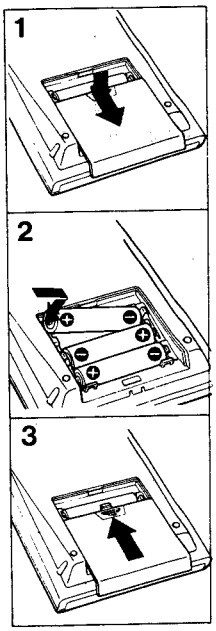
12 JOG ダイヤル
CHANNELモードランプがつき、チャンネル表示が出ているときに回すと、
記憶させたチャンネルの中から順次選局できます。
JOG SHUTTLEモードランプがつき、再生 (あらゆる再生) のときに回すと、
回す速度に応じた再生ができます。(×1まで可能)

リモコン操作

付属のリモートコマンダーRMT-142で離れたところから操作できます。

準備

電池の入れかた



1 ふたを開ける。

2 付属の乾電池単3(SUM-3)型3個 ⊕⊖を正しく入れる。

3 カチッと音がするまでしめる。

電池の交換時期は？

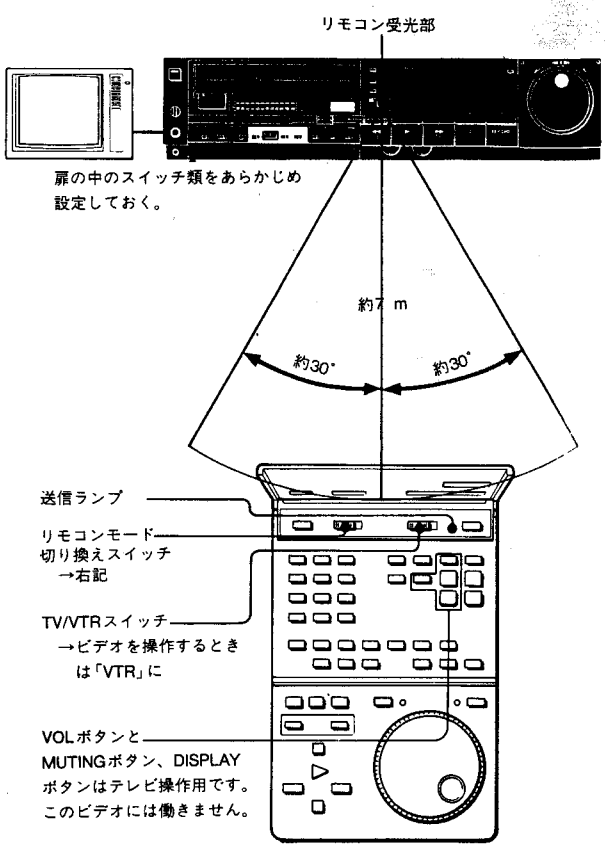
ふつうの使いかたで約3か月もちます。電池が消耗するとまずJOGダイヤル・SHUTTLEリングが働かなくなり（他のボタンはまだ使えます）、次にボタンを押しても送信ランプがつかなくなります。

乾電池についてのご注意

乾電池の使いかたを誤まると、液もれや破裂のおそれがあります。次のことは必ずお守りください。

- ⊕と⊖の向きを正しく入れてください。
- 新しい乾電池と使用した乾電池、または種類の違う乾電池を混ぜて使用しないでください。
- 乾電池は充電できません。
- 長い間乾電池を使わないときは、取り出しておいてください。液もれが起こったときは、電池入れについた液をよくふき取ってから新しい乾電池を入れてください。

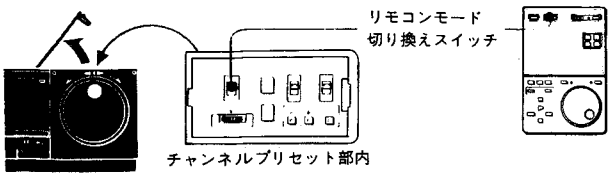
使いかた



ご注意

- リモコン受光部に直射日光や照明器具の強い光が当たらないようにご注意ください。リモコン操作ができない場合があります。
- リモコン受光部との間に障害物がないようにご注意ください。

リモコンモード切り換えスイッチの設定



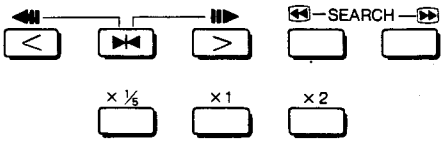
付属のリモコンでこのビデオを操作するには、ビデオとリモコンのリモコンモード切り換えスイッチを同じ位置にします。

	ビデオ側	リモコン側
例(1)	VTR-1 VTR-2	VTR-1 VTR-2
例(2)	VTR-1 VTR-2	VTR-1 VTR-2

同じ位置にしないと付属のリモコンでこのビデオを操作することはできません。

VTR-1とVTR-2の違いについては27ページ「もう一台のソニー・リモコン対応ビデオ機器をお持ちの方に」をご覧ください。

特殊再生ボタンの使いかた



II▶(正方向/コマ送り)ボタン

◀IIボタンを押して逆方向の再生画像を見ているときに押すと画像は正方向に戻ります。また、静止画再生中に押すと押すごとに**コマ送り再生**ができます。

▶I◀(静止画)ボタン

▶、×⅕、×1、または×2ボタンで再生中、押すと画像が静止します。ふつうの再生に戻すには×1、▶、またはIIボタンのうちのいずれかを押します。

◀II(逆方向/コマ送り)ボタン

▶、×⅕、×1、×2ボタンで再生中、押すと逆方向の画像が見られます。正方向の再生に戻すにはII▶ボタンを押します。
静止画再生中に押すと押すごとに逆方向の**コマ送り再生**ができます。

SEARCH ◀◀ ▶▶(固定ピクチャーサーチ)ボタン

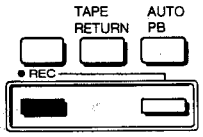
再生中、または静止画再生中押すと、正または逆方向の速い画像が再生されます。途中で再生にするには▶または×1ボタンを押します。
静止画にするにはIIまたは▶I◀ボタンを押します。
他の特殊再生に直接移ることはできません。

×⅕、×1、×2ボタン

再生中、または静止画再生中、押すとそれぞれ⅕倍速、通常の倍速、2倍速の画像が再生されます。
同じ倍速で逆方向の画を見たいときはさらに◀IIボタンを押します。

上記のボタンを押して特殊再生を見ている間に▶ボタンを押すと画像は通常の速さの正方向の再生になります。

デッキと操作がちがう機能



オートプレイ：AUTO PB ボタンを押すだけで、テープの始めまで巻き戻され、再生が始まります。

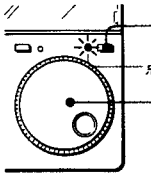
録　画　：●RECの赤いボタンを押しながら黒いボタンを押すと録画が始まります。

ご注意

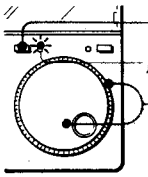
TAPE RETURN ボタンは、テープが停止しているときに押してください。再生や特殊再生中、誤ってTAPE RETURN ボタンを押すと再生一時停止の状態になります。

JOGダイヤル・SHUTTLEリングの使いかた

JOG ダイヤルで選局するとき

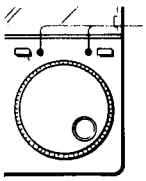


JOG ダイヤル・SHUTTLE リングで特殊再生をするとき



再生または特殊再生中にJOG SHUTTLE モードボタンを押すと、再生一時停止になります。

JOG ダイヤル・SHUTTLE リングを使わないときは



ランプがついている方のボタンを押して
ランプを両方とも消す。(電池の消耗が防げます)

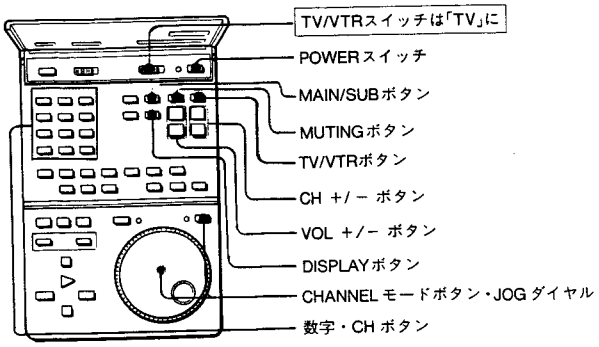
約1分間使わずに放置すると、自動的にランプが消えます。

ご注意 ——デッキ側と異なる機能

- JOG ダイヤルで選局できるチャンネルは、CH+/−ボタンと同様に、記憶されているチャンネルです。
- JOGダイヤルによる特殊再生は、コマ送りからスロー再生、通常再生までです。2倍速はできません。
- 停止中にSHUTTLE リングを左または右いっぱいの位置にすると、早送りまたは巻き戻しになります。この場合、元に戻しても停止になりません。
- JOGダイヤルを×1相当のスピードで右に回したときと、SHUTTLE リングを×1または×2相当の正方向で止めたとき、再生音が聞けます。(×2の音はベータハイファイ録音されたテープの場合のみ)
- JOGダイヤル・SHUTTLE リングを回してから1、2秒後にデッキがその動作状態に入ります。デッキ側での操作とは、時間にずれがありますので、ご注意ください。
- JOG ダイヤル・SHUTTLE リングを使用中、送信ランプが点滅している間は他のボタンを押しても働きません。

ソニーのリモコンテレビに使うには

ソニーの SONY マーク付きのリモコンテレビを操作できます。
TV/VTRスイッチを「TV」側にし、テレビのリモコン受光部に向けて使います。
テレビ用に使うボタンは次のとおりです。



これらのボタンが働くかどうかは、テレビ側の機能により限定されます。

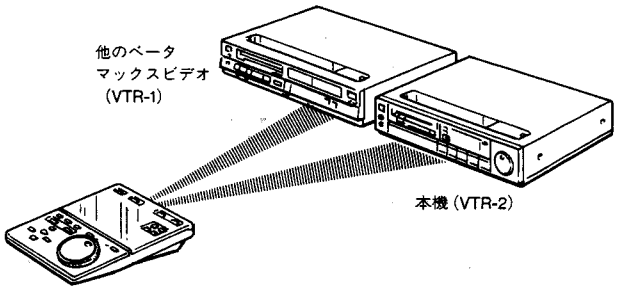
入力切り換え機能
TV/VTRボタン（テレビ入力、ビデオ入力の切り換え）

選局機能
CH +/−ボタン（順次選局）
CHANNELモードボタンを押してからJOGダイヤルを回す
(CH +/−ボタンと同じ順次選局)
数字・CHボタン（10キー選局）
テレビによっては1−9ボタンを押すとテレビの1−9番目のチャンネルが、10/0ボタンを押すと10番目が、11ボタンを押すと11番目が、12/CHボタンを押すと12番目のチャンネルが選ばれるものもあります。

音量調節機能
VOL +/−ボタン（+はより大きく、−はより小さく）
MUTINGボタン　（瞬時に音を消したり元に戻す）

その他
MAIN/SUBボタン（音声多重番組の主/副切り換え）
DISPLAYボタン　（画面上のチャンネル表示を出したままにしたり、数秒後に消す）

もう一台のソニー・リモコン対応ビデオ機器をお持ちの方に



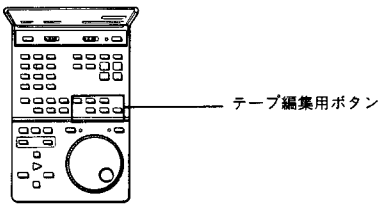
ソニーのリモコン対応ビデオ機器では、2種類のリモコンモードが使われています。
VTR-1：ベータマックスビデオデッキ
VTR-2：8ミリビデオデッキ、チューナータイマーユニットTT-V8など
本機と同様に、VTR-1/VTR-2が切り変えられるものもあります。

リモコンモード切り換えスイッチの設定を変えるだけで、ひとつのリモコンで2台のビデオを別々にコントロールできます。テープ編集のときなどにご活用ください。

他機のリモコンモード	本機のリモコンモード (チャンネルプリセット部のスイッチ設定)	リモコンのスイッチ設定
VTR-1	VTR-2	本機を操作するとき VTR-2 他機を操作するとき VTR-1
VTR-2	VTR-1	本機を操作するとき VTR-1 他機を操作するとき VTR-2

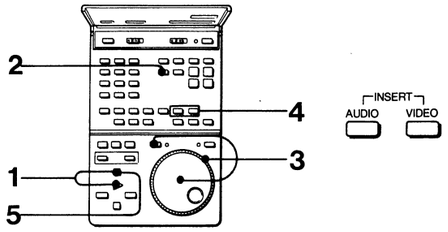
リモコンを他のビデオに使用する場合に働くボタンは他のビデオの機能によって限定されます。

このリモコンでテープ編集の操作もできます。



リモコンによる編集

インサート編集



1 再生しながらインサートの終点を決めて ⏸ ボタンを押す。
静止画になります。

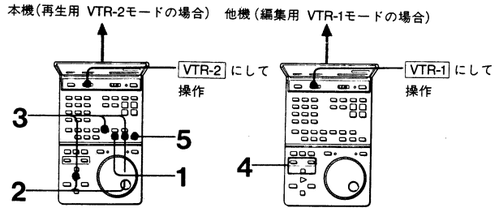
2 COUNTER RESET ボタンを押す。
終点が記憶されます。

3 JOG SHUTTLE モードボタンを押してから、JOG ダイヤルまたは SHUTTLE リングを回してインサートの始点を決める。

4 Video インサートの場合、VIDEO INSERT ボタンを押す。
Audio インサートの場合、AUDIO INSERT ボタンを押す。
Audio / Video インサートの場合、2 つのボタンを別々に押す。
画像と音が切り換わり、インサートポーズ状態になります。
どのインサートモードか確認したいときは、デッキの JOG ダイヤル部を開けて、VIDEO または AUDIO ランプの点灯で確かめてください。

5 ⏸ ボタンを押す。
インサートが始まります。
カウンターの数字が「$0_H00_M00_S$」になるまでインサートが行われ、テープは止まります。
インサート途中でテープを止めるには、■ボタンを押します。

自動アッセンブル編集



1 EDIT PLAY ボタンを押す。
「START」表示が点滅します。

2 再生しながら、アッセンブル編集の始点でEDIT MARKボタンを押す。
始点が記憶され、「END」表示が点滅します。

3 SEARCH ⏩ ボタンなどでアッセンブル編集の終点を探し、もう一度 EDIT MARK ボタンを押す。
終点が記憶されます。

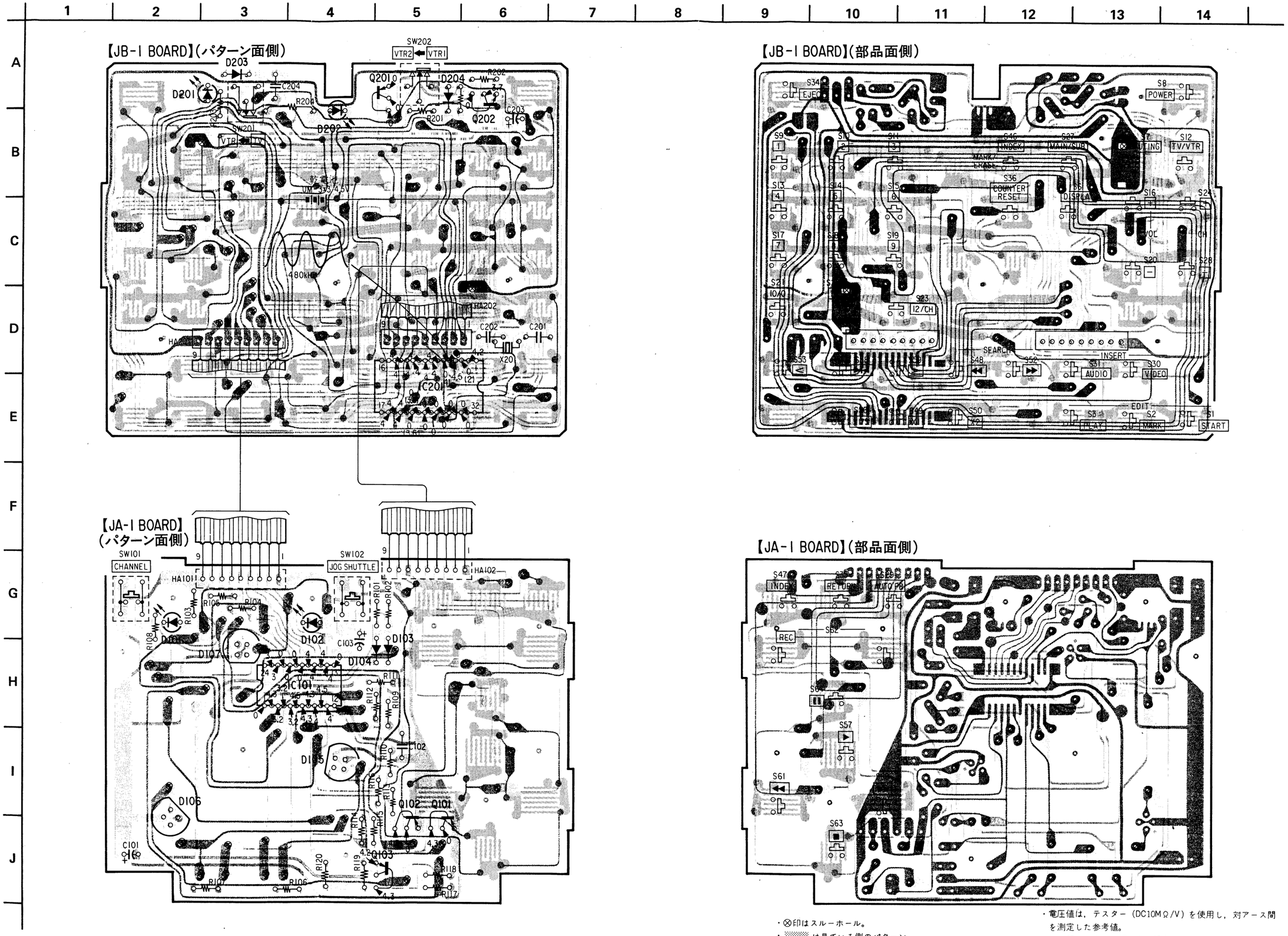
4 リモコンモードを切り換えてから編集用の他機に向けて録画ボタンと⏸ボタンを押し、録画一時停止にする。

5 リモコンモードを切り換えてから本機に向けてEDIT START ボタンを押す。
始点までの巻き戻し後、アッセンブル編集が始まります。

自動的にアッセンブル編集が行われ、終了すると本機は再生一時停止、他機は録画一時停止になります。
もう一度同じ編集を繰り返すには、EDIT START ボタンを押します。
編集途中でテープを止めるには、■ボタンを押します。
アッセンブル編集を終わったら、EDIT PLAY ボタンを押します。

MEMO

【プリント図】



【JB-I BOARD】(パターン面側)

【JB-I BOARD】(部品面側)

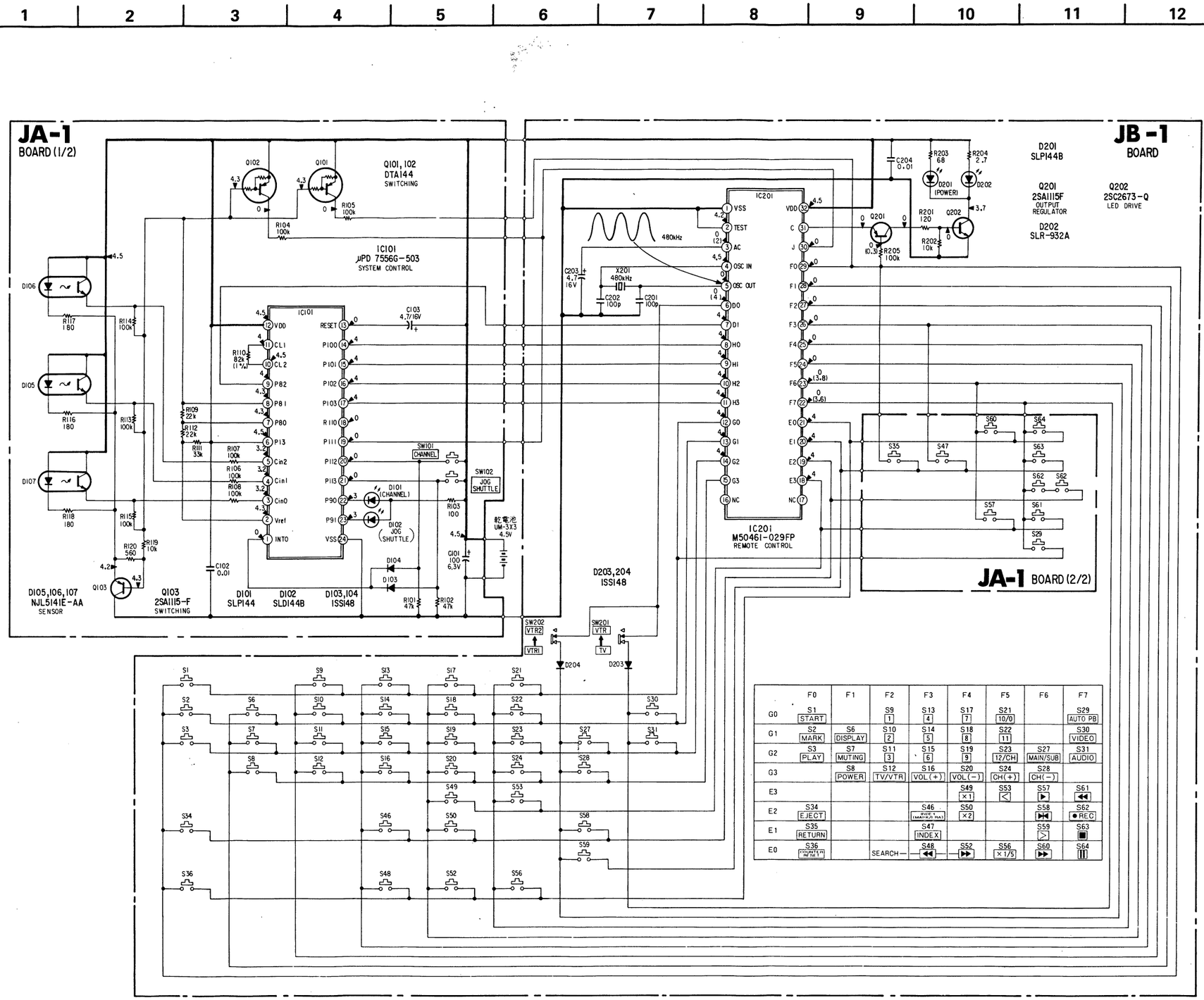
【JA-I BOARD】
(パターン面側)

【JA-I BOARD】(部品面側)

・⊗印はスルーホール。
・▒▒ は見ている側のパターン。
・▒▒ は見ている側のB＋パターン。
・▒▒ は裏側のパターン。
・▒▒ はカーボンパターン。

・電圧値は，テスター（DC10MΩ/V）を使用し，対アース間を測定した参考値。
無　印：ボタンを押さない場合。
（　　）：FFボタンを押した場合。
・○— は部品面側取付のリード線。
・●— はパターン面側取付のリード線。

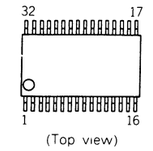
【回路図】



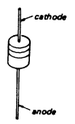
	F0	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7
G0	S1 START		S9 1	S13 4	S17 7	S21 10/0		S29 AUTO PB
G1	S2 MARK	S6 DISPLAY	S10 2	S14 5	S18 8	S22 11		S30 VIDEO
G2	S3 PLAY	S7 MUTING	S11 3	S15 6	S19 9	S23 12/CH	S27 MAIN/SUB	S31 AUDIO
G3		S8 POWER	S12 TV/VTR	S16 VOL(+)	S20 VOL(−)	S24 CH(+)	S28 CH(−)	
E3					S49 ×1	S53 <	S57 ▶	S61 ◀◀
E2	S34 EJECT			S46 AUTO TRACKING TRACE	S50 ×2		S58 ▶▶|	S62 ● REC
E1	S35 RETURN			S47 INDEX			S59 >	S63 ■
E0	S36 COUNTER RESET		SEARCH−	S48 ◀◀	S52 ▶▶	S56 ×1/5	S60 ▶▶	S64 ||

●半導体外形図

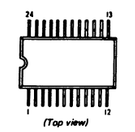
M50461-029FP



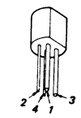
1SS119
1SS148



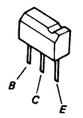
μPD7556G-503



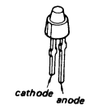
NJL5141E-AB



2SC2673



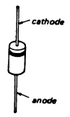
SLP144B



DTA144ES
2SA1048-GR
2SA1115

SLR-932A

1S1555



・ケミコン，タンタルを除く コンデンサーで，耐圧50V以下のものは，その耐圧を省略。単位はすべてμF(pはpF)。
・抵抗で指示のないものは1/6W。単位はすべてΩ。
・可変抵抗と半固定抵抗で，B特性の表示は省略。
・▬▬はB＋ライン。
・電圧値は，テスター（DC10MΩ/V）を使用し，対アース間を測定した参考値。
無　印：ボタンを押さない場合。
（　）：FFボタンを押した場合。

お願い

リファレンス番号で部品を指定するときは基板名又はブロックを併せて指定して下さい。

9-972-449-01

86B0528-1
Printed in Japan
© 1986

SL-HF900
RMT-121

SONY
サービスガイド

昭和60年(1985年)10月 発行

追加-2

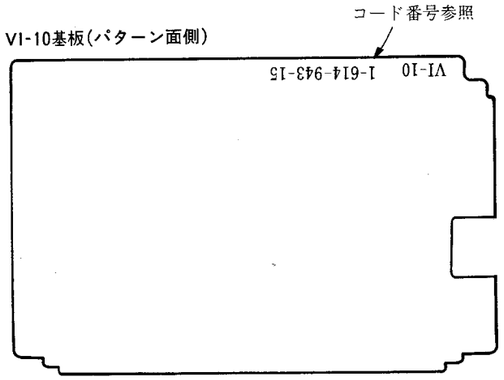
・ビデオ部・オーディオ部の回路が途中より変更になりました。

回路変更のあった基板はVI-10基板，RP-24基板，AU-13基板，TI-3基板，AF-9基板です。

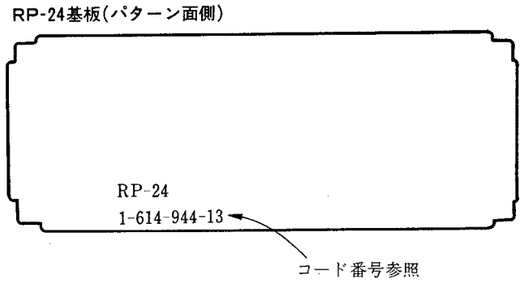
変更後の基板は基板上に記載されたコード番号の末尾で見分けて下さい。

下に各基板のコード番号の位置を示します。

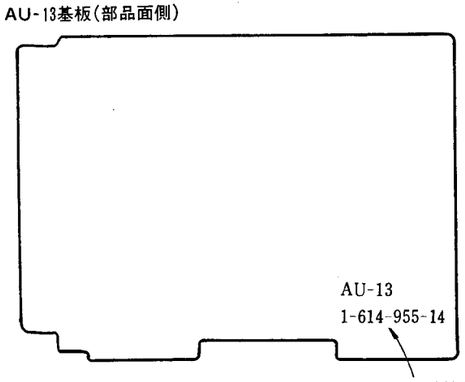
VI-10基板(パターン面側)



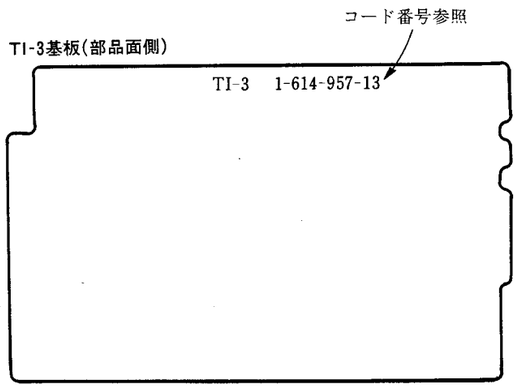
RP-24基板(パターン面側)



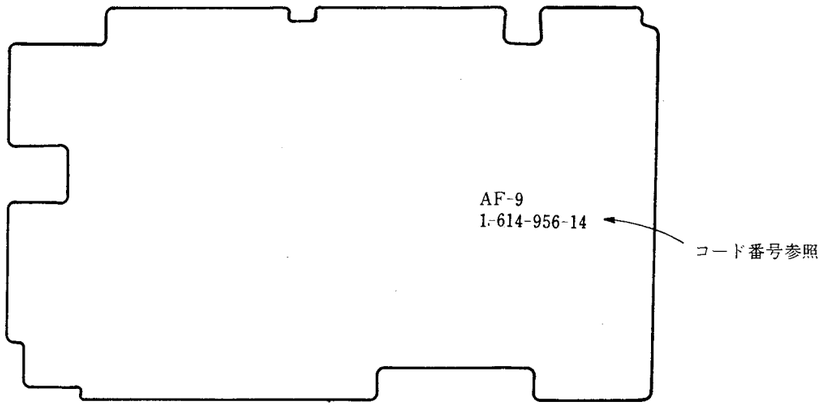
AU-13基板(部品面側)



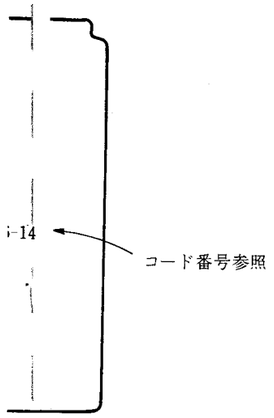
TI-3基板(部品面側)



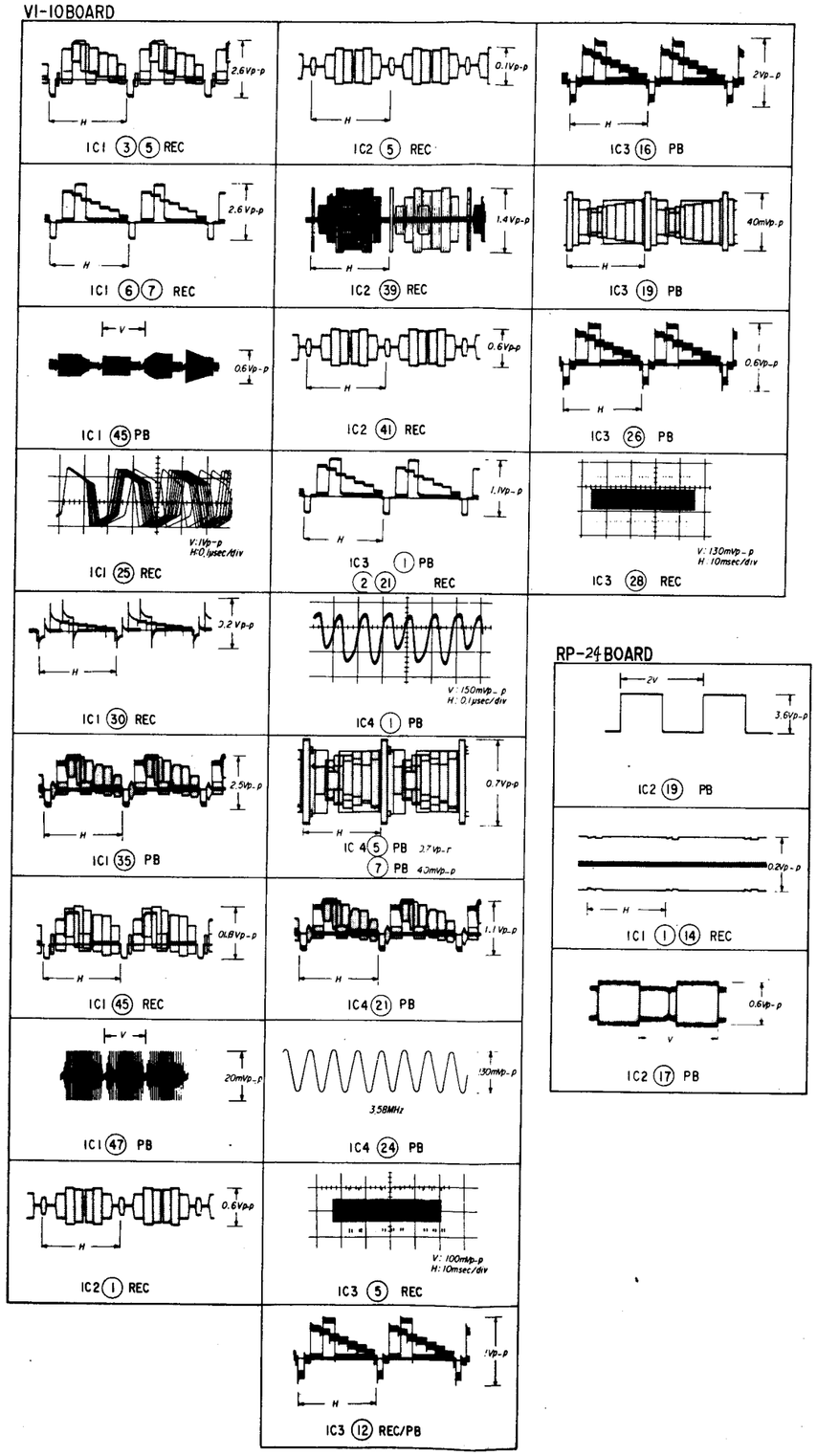
AF-9基板(部品面側)



Consumer VIDEO



VI-10BOARD



RP-24BOARD

ビデオ　ビデオ

VI-10 (Y, クロマ信号処理)　**RP-24** (ビデオ信号, REC/PBアンプ)

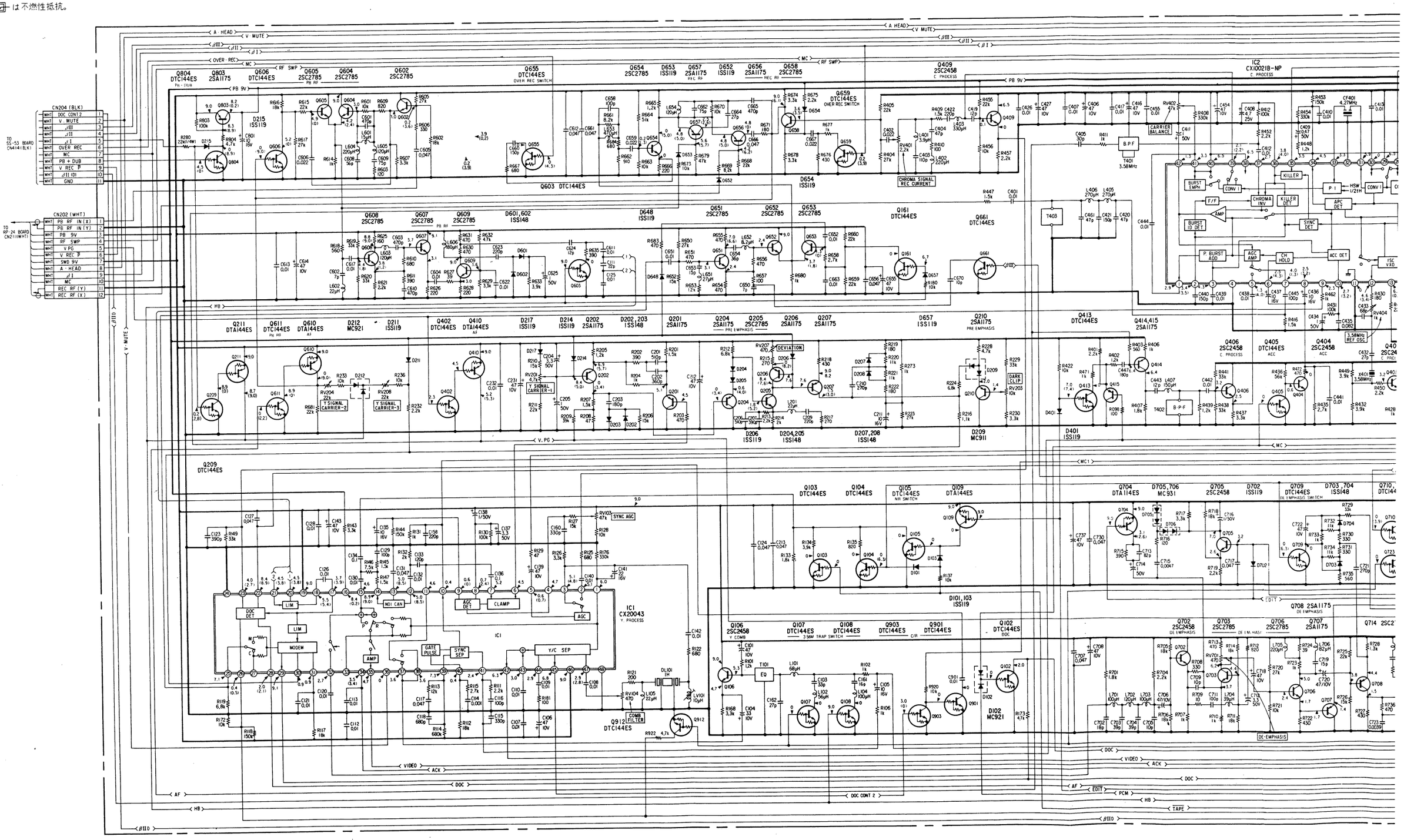
－VI-10基板 Ref.No.1,000番台, RP-24基板 Ref.No.8,100番台－

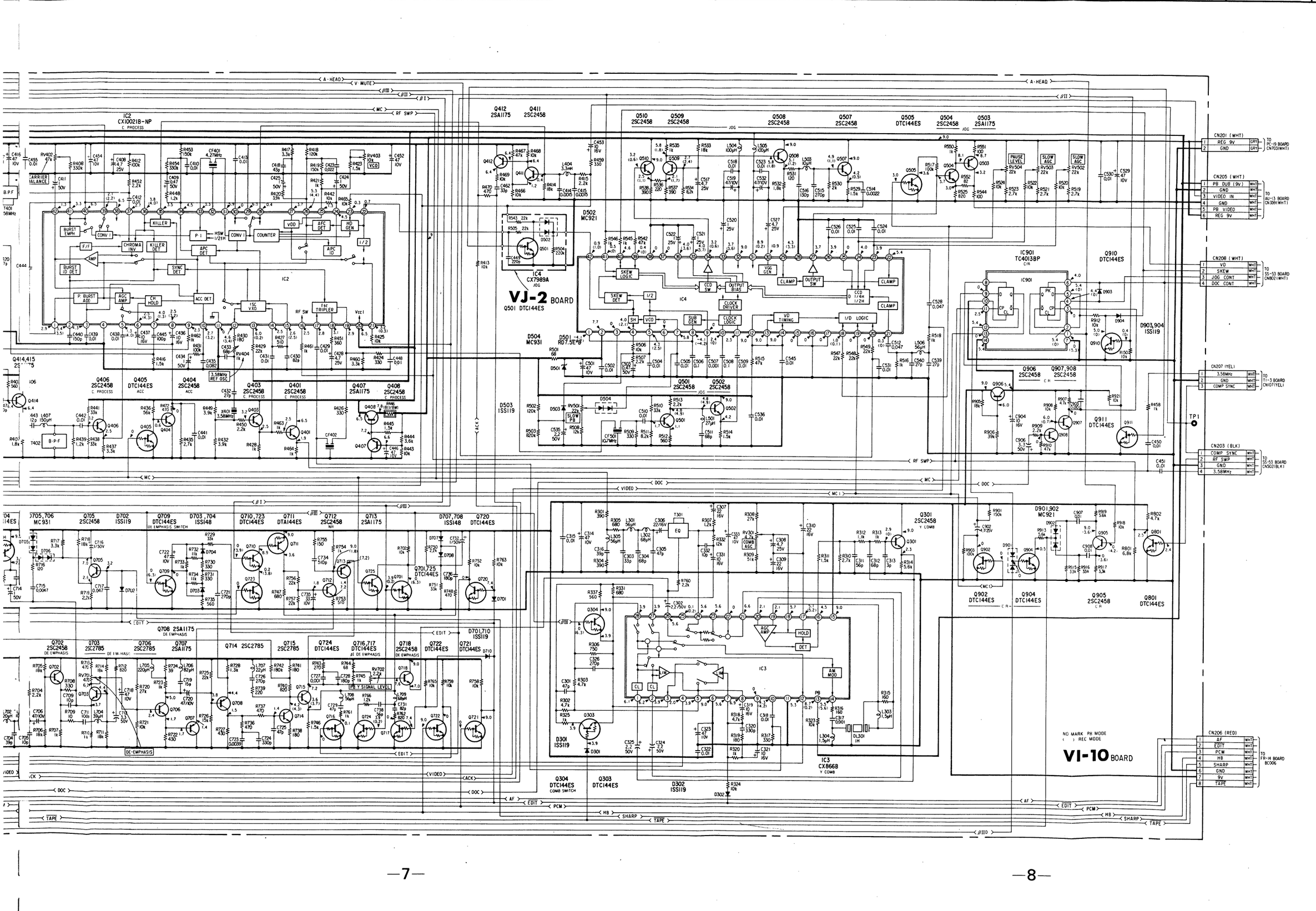
・ケミコン，タンタルを除く コンデンサーで，耐圧50V以下のものは，その耐圧を省略。単位はすべてμF(pはpF)。
・抵抗で指示のないものは1/6W。単位はすべてΩ。
・▭ は不燃性抵抗。

・▭ は調整名称。
・可変抵抗と半固定抵抗で，B特性の表示は省略。
・━━ はB＋ライン。

・電圧はカラーバーゼネレーターよりカラーバー信号（ビデオ信号）を受信したときの対アース間の参考値。
（使用テスター DC10MΩ）

お願い
リファレンス番号で部品を指定するときは基板名又はブロックを併せて指定して下さい。

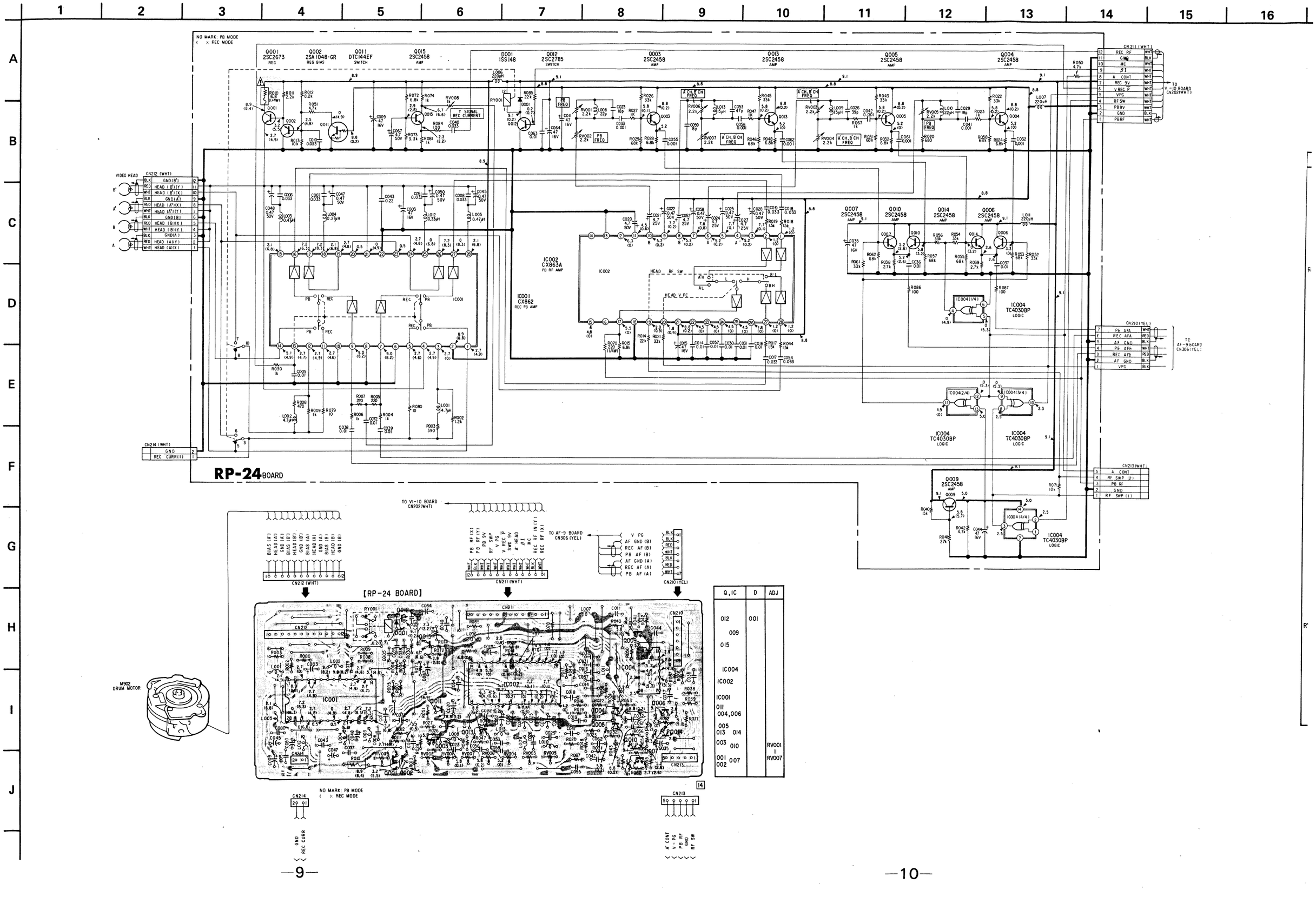



VJ-2 BOARD
Q501 DTC144ES
VI-10 BOARD
NO MARK PB MODE
( ) REC MODE
IC2
CX10021B-NP
IC4
CX7989A
IC3
CX866B
IC901
TC4013BP
CN201 (WHT)
CN205 (WHT)
CN208 (WHT)
CN207 (YEL)
CN203 (BLK)
CN206 (RED)

VI-10 (Y, クロマ信号処理)　RP-24 (ビデオ信号, REC/PBアンプ)

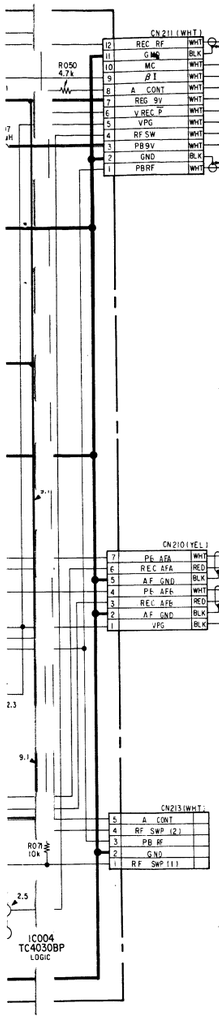
ビデオ　ビデオ

－VI-10基板 Ref.No.1,000番台,　RP-24基板 Ref.No.8,100番台－

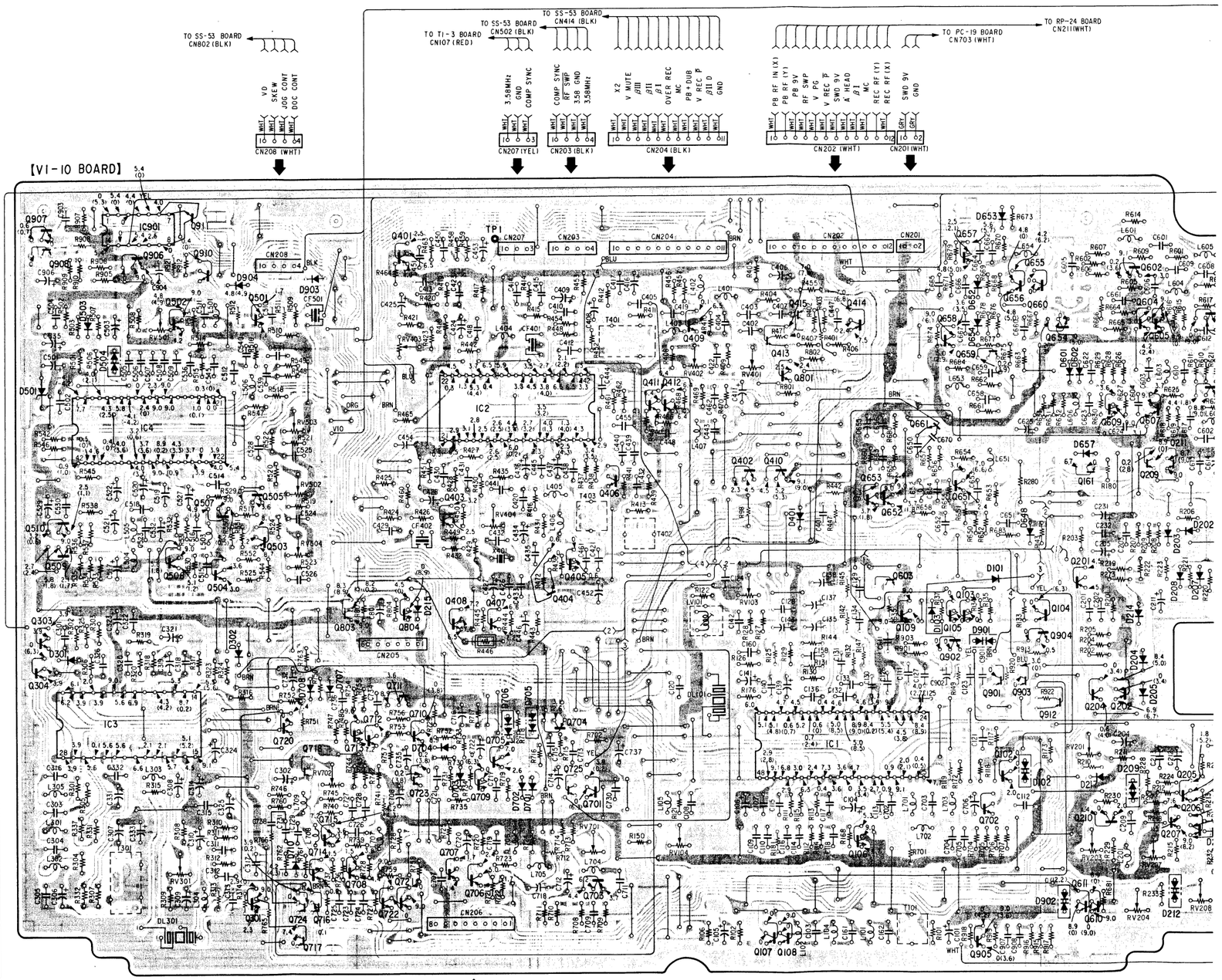


Q,IC	D	ADJ
012	001	
009		
015		
IC004		
IC002		
IC001		
011		
004,006		
005		
013 014		
003 010		RV001 I RV007
001 007		
002		

14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29



ADJ-TP	Q, IC	D
	IC901	653
I	907 908	
	401 657	
	906 612	
	910 602	903
	656,655	904
	415,414 660	
	502,501 654,604,605,606	
RV501	409	503
RV403	413 658	
RV402,401	659	504
	801	601,602
	608	501
	411,412 609,607	
	IC2	657
RV503	IC4	
	661 209,211	
	402,410 161	
	406 651	
RV502	505 653,652	
	507 403	401
RV404	510	648 202 203
	503	
RV504	509 508	
	504 404,405 110	
	603 201	101 208,207
RV103		215
	803,804 109,105,103,104	103 214
	408,407	901
	303 904	
	902	302
	304	301 204
	901,903 912	707
	711 204,202	708 205
	IC3 720 710 704	706,705
	713,712	
RV201	IC1	704
	705	
	718 102	102
RV702	723,709	703 217
	725,701 205	702,701 209
	702	
	210,207,206	
RV701,104 RV203,207	715 106	
RV301	714,708,707	710 211
	706,703	
RV204,208	301,724,716,722,721 611,610	902 212
	717	
	107,108	
	905	



19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

A B C D E F G H I J

TO SS-53 BOARD CN802 (BLK)

TO SS-53 BOARD CN502 (BLK)

TO TI-3 BOARD CN107 (RED)

TO SS-53 BOARD CN414 (BLK)

TO PC-19 BOARD CN703 (WHT)

TO RP-24 BOARD CN211 (WHT)

CN208 (WHT): VIO / SKEW / JOG CONT / DOG CONT

CN207 (YEL): 3.58MHz / GND / COMP SYNC

CN203 (BLK): COMP SYNC / RF SWP / 3.58 GND / 3.58MHz

CN204 (BLK): X2 / V MUTE / β III / β II / β I / OVER REC / MIC / PB + DUB / V REC P / β II D / GND

CN202 (WHT): PB RF IN (IX) / PB RF (Y) / PB 9V / RF SWP / V PG / V REC P / SWD 9V / A HEAD / β I / MC / REC RF (Y) / REC RF (X)

CN201 (WHT): SWD 9V / GND

【VI-10 BOARD】

【VJ-2 BOARD】

CN205 (WHT): SWD 9V / PB VIDEO OUT / GND / VIDEO IN / GND / PB + DUB (9V)

CN206 (RED): TAPE / SWD 9V / GND / SHARP / HB / PCM / DUB / AF ON

TO TU-13 BOARD CN359 (WHT)

TO FR-14 BOARD BC006

・ーは部品面側取付のリード線。
・●ーはパターン面側取付のリード線。
・▒▒は半田面側のパターン
・▒▒はB＋パターン。

AU-13 (オーディオ) TU-68 (チューナー, オーディオ) TI-3 (音声多重)

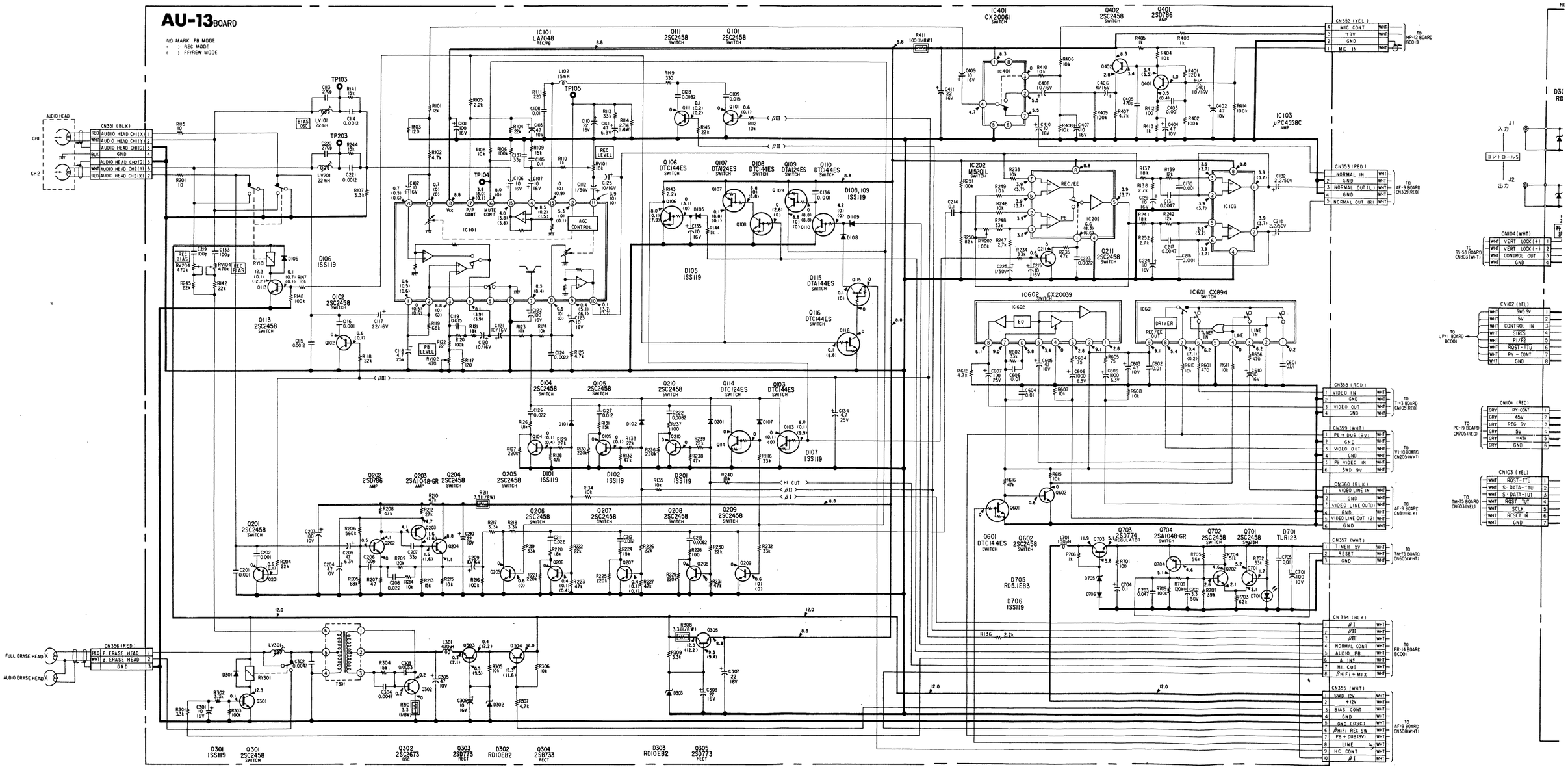
オーディオ, チューナー　オーディオ, チューナー

－AU-13基板 Ref.No.3,000番台, TU-68基板 Ref.No.4,000番台, TI-3基板 Ref.No.4,000番台－

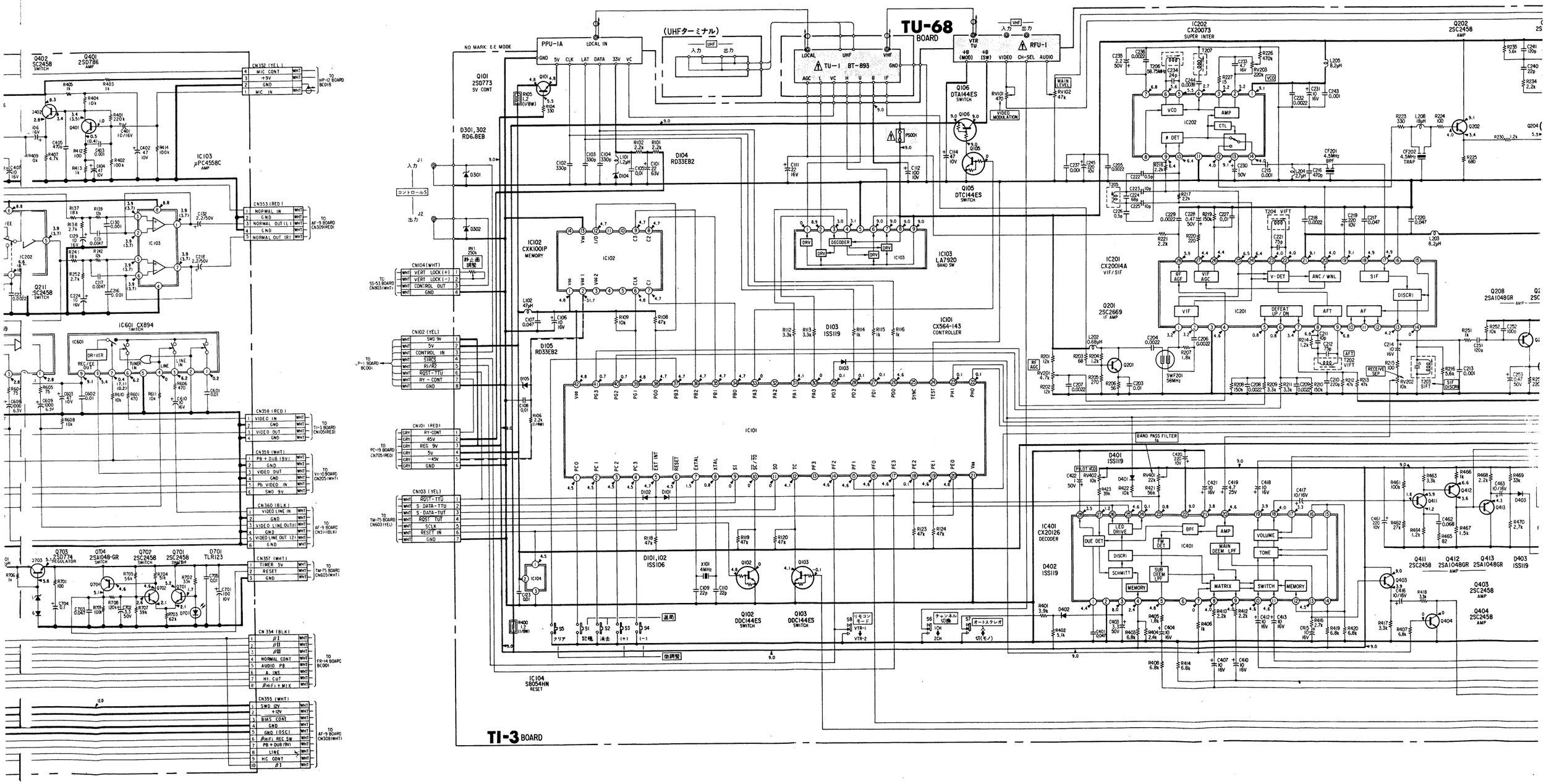
・ケミコン, タンタルを除く コンデンサーで, 耐圧50V以下のものは, その耐圧を省略。単位はすべてμF(pはpF)。
・抵抗で指示のないものは1/6W。単位はすべてΩ。
・▭ は不燃性抵抗。
・▭ は調整名称。
・可変抵抗と半固定抵抗で, B特性の表示は省略。
・▬▬ はB＋ライン。
・▬ ▬ はB－ライン。
・電圧はカラーバーゼネレーターよりカラーバー信号（ビデオ信号）を受信したときの対アース間の参考値。
（使用テスターDC10MΩ）

⚠および▒印の部品は, 安全性を維持するために, 重要な部品です。従って交換時は, 必ず指定の部品を使用して下さい。

お願い
リファレンス番号で部品を指定するときは基板名又はブロックを併せて指定して下さい。


AU-13 BOARD
NO MARK PB MODE
( ) REC MODE
( ) FF/REW MODE
IC101 LA7048 RECPB
Q111 2SC2458 SWITCH
Q101 2SC2458 SWITCH
IC401 CX20061 SWITCH
Q402 2SC2458 SWITCH
Q401 2SD786 AMP
IC103 μPC4558C AMP
IC202 M5201L SWITCH
IC602 CX20039 SWITCH
IC601 CX894 SWITCH
Q106 DTC144ES SWITCH
Q107 DTA124ES SWITCH
Q108 DTC144ES SWITCH
Q109 DTA124ES SWITCH
Q110 DTC144ES SWITCH
Q115 DTA144ES SWITCH
Q116 DTC144ES SWITCH
Q104 2SC2458 SWITCH
Q105 2SC2458 SWITCH
Q210 2SC2458 SWITCH
Q114 DTC124ES SWITCH
Q103 DTC144ES SWITCH
Q202 2SD786 AMP
Q203 2SA1048-GR AMP
Q204 2SC2458 SWITCH
Q205 2SC2458 SWITCH
Q206 2SC2458 SWITCH
Q207 2SC2458 SWITCH
Q208 2SC2458 SWITCH
Q209 2SC2458 SWITCH
Q201 2SC2458 SWITCH
Q601 DTC144ES SWITCH
Q602 2SC2458 SWITCH
Q703 2SD774 REGULATOR
Q704 2SA1048-GR SWITCH
Q702 2SC2458 SWITCH
Q701 2SC2458 SWITCH
Q211 2SC2458 SWITCH
D101 1SS119
D102 1SS119
D103 1SS119
D105 1SS119
D106 1SS119
D107 1SS119
D108, 109 1SS119
D201 1SS119
D301 1SS119
D301 2SC2458 SWITCH
Q302 2SC2673 OSC
D302 RD10EB2
Q303 2SD773 RECT
Q304 2SB733 RECT
D303 RD10EB2
Q305 2SD773 RECT
D601 1SS119
D701 TLR123
D705 RD5.1EB3
D706 1SS119
TP101
TP102
TP103
TP104
TP105
TP201
TP202
TP203
TP204
TP205
TP206
TP207
TP208
TP209
TP210
TP211
TP212
TP213
TP214
TP215
TP216
TP217
TP218
TP219
TP220
TP221
TP222
TP223
TP224
TP225
TP226
TP227
TP228
TP229
TP230
TP231
TP232
TP233
TP234
TP235
TP236
TP237
TP238
TP239
TP240

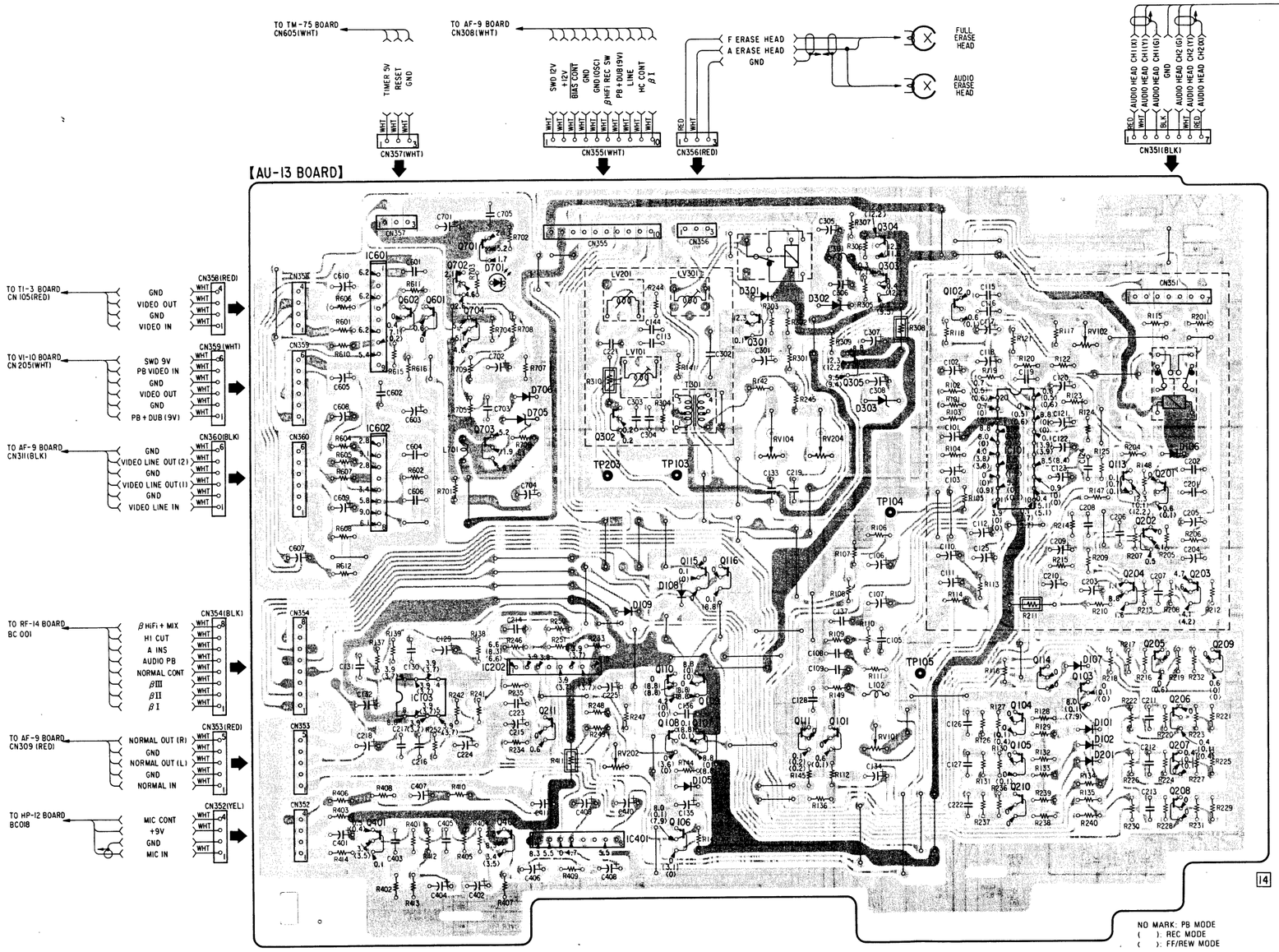
12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28



19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33
A B C D E F G H I J
TU-68 BOARD
(UHFターミナル)
TU-1 BT-893
RFU-1
IC202 CX20073 SUPER INTER
IC201 CX20014A VIF/SIF
IC101 CX564-143 CONTROLLER
IC103 LA7920 BAND SW
IC401 CX20126 DECODER
IC402 M51643L ENCODER
Q106 DTA144ES SWITCH
Q105 DTC144ES SWITCH
Q201 2SC2669 IF AMP
Q202 2SC2458 AMP
Q204 2SC2458 AMP
Q205 2SC2458 AMP
Q406 2SA1048GR AMP
Q208 2SA1048GR
Q209 2SC2458
Q405 DTC144ES SWITCH
Q102 DDC144ES SWITCH
Q103 DDC144ES SWITCH
Q403 2SC2458 AMP
Q404 2SC2458 AMP
Q407 DTC144ES SWITCH
Q408 DTC144ES SWITCH
D101,102 1SS106
D103 1SS119
D104 RD33EB2
D401 1SS119
D402 1SS119
BAND PASS FILTER
CN105 (RED)
VIDEO OUT (X)
VIDEO OUT (Y)
VIDEO IN (X)
VIDEO IN (Y)
TO AU-13 BOARD CN538 (RED)
CN107 (YEL)
3.58MHz
GND
COMP SYNC
TO VI-10 BOARD CN207 (YEL)
CN106 (RED)
AUDIO IN (L)
AUDIO IN (R)
GND
AUDIO OUT (L)
AUDIO OUT (R)
AUDIO OUT (N)
GND
L CONT
R CONT
MON IND
TO AF-9 BOARD CN301 (RED)

AU-13 (オーディオ) TU-68 (チューナー, オーディオ) TI-3 (音声多重) －AU-13基板 Ref.No.3,000番台, TU-68基板 Ref.No.4,000番台, TI-3基板 Ref.No.4,000番台－

【AU-13 BOARD】



NO MARK: PB MODE
( ): REC MODE
( ): FF/REW MODE

Q, IC	D	ADJ, TP
701 304 702 303 704 102 IC601 301 602 601 305 703 IC602 202 115,116 204,203 IC202 205,209 IC103 110,109 114 103 211 206 104 111,101 108,107 105 207 210 208 401, 402, IC401 106	701 301 302 706 303 705 IC101 106 113 201 108 109 107 101 102 201 105	RV102 RV104 RV204 203 103 104 105 RV101 RV202
Q, IC	D	ADJ, TP

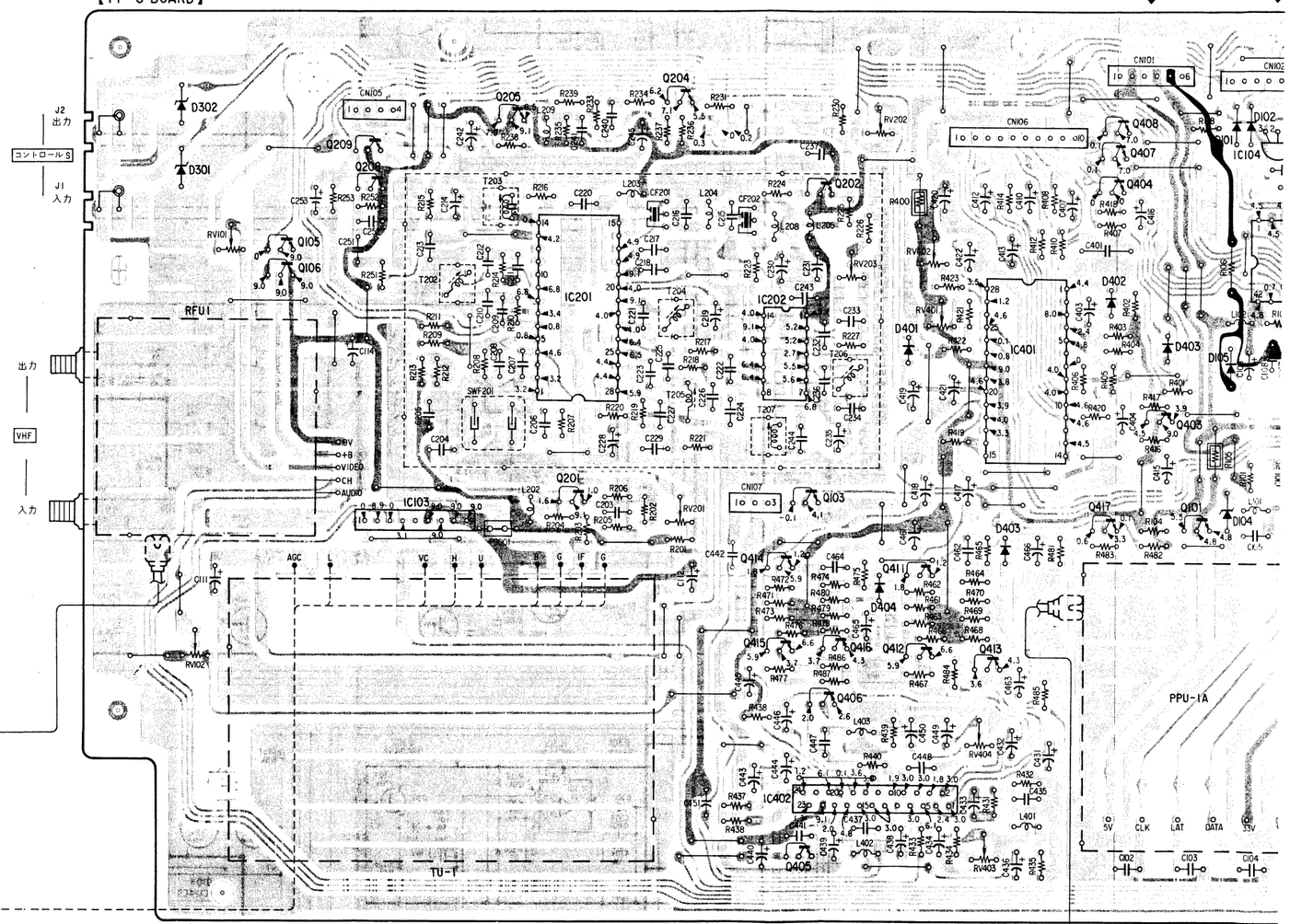
13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29

D	ADJ, TP
701	
301	
302	
	RVI02
706	
303	
705	
	RVI04 RV204
106	
	203 103
	104
108	
107	105
101	RVI01
102	RV202
201	
05	
D	ADJ, TP

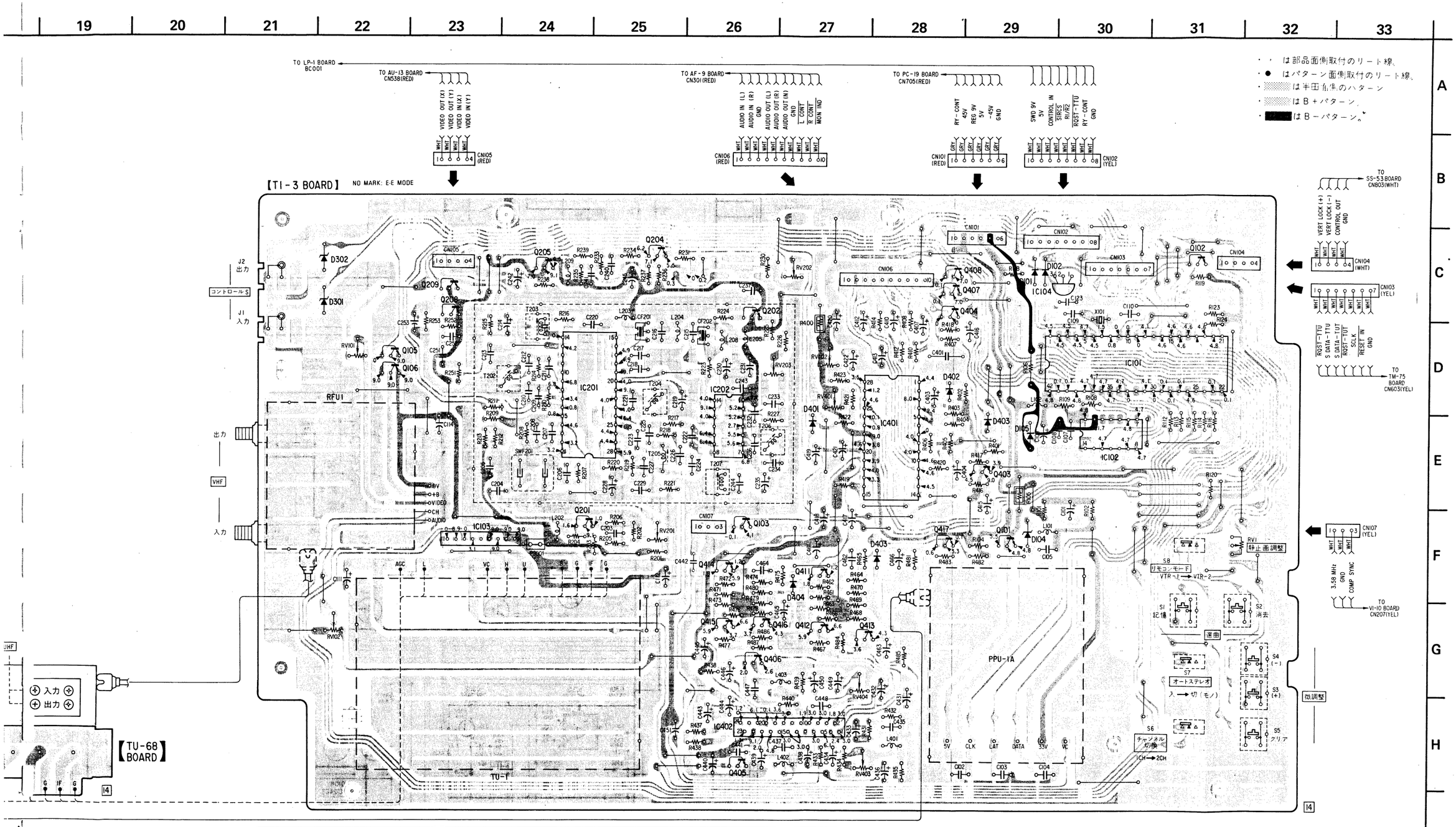
TO LP-1 BOARD BC001
TO AU-13 BOARD CN538(RED)
TO AF-9 BOARD CN301(RED)
TO PC-19 BOARD CN705(RED)

CNI05 (RED): VIDEO OUT (X), VIDEO OUT (Y), VIDEO IN (X), VIDEO IN (Y)
CNI06 (RED): AUDIO IN (L), AUDIO IN (R), GND, AUDIO OUT (L), AUDIO OUT (R), AUDIO OUT (N), GND, L CONT, R CONT, MON IND
CNI01 (RED): RY-CONT, 45V, REG 9V, 5V, -45V, GND
CNI02: SWD 9V, 5V, CONTROL IN, SIRCS, RI/RP

【TI-3 BOARD】 NO MARK: E-E MODE



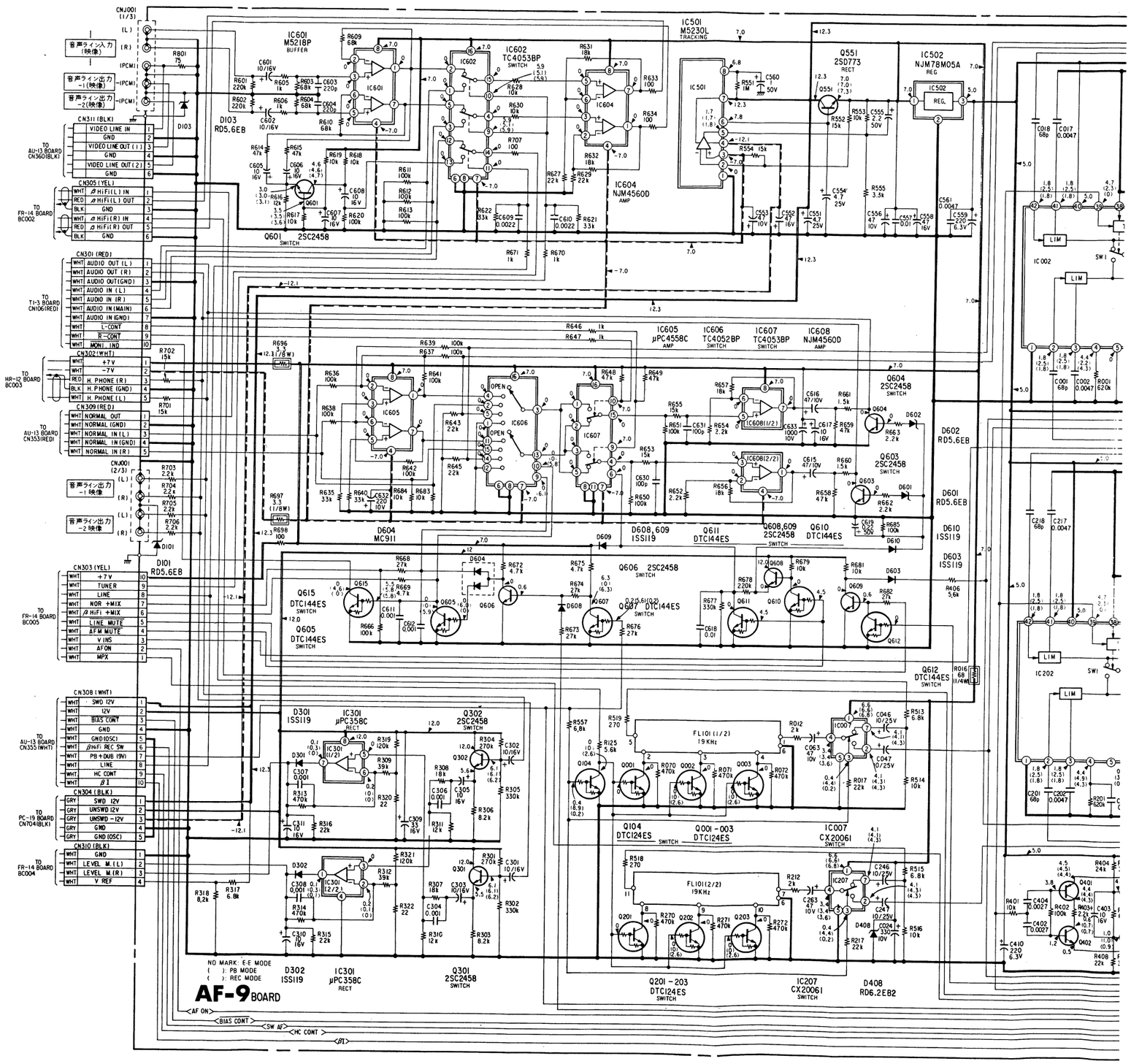
Q・IC	
	105 106 209 208 IC103 205 IC201 201 204 202 IC202 103 414 415 406 405 IC402 411 412 413 IC401 408 407 404 417 403 101 IC
D	302 301 401 404 403 402 403 101,102 105 104
ADJ	101 102 201 202 203 402 401 404 403


19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
A
B
C
D
E
F
G
H
I
J
TO LP-1 BOARD BC001
TO AU-13 BOARD CN538(RED)
TO AF-9 BOARD CN301(RED)
TO PC-19 BOARD CN705(RED)
CN105 (RED)
CN106 (RED)
CN101 (RED)
CN102 (YEL)
【TI-3 BOARD】
NO MARK: E-E MODE
TO SS-53 BOARD CN803(WHT)
CN104 (WHT)
CN103 (YEL)
TO TM-75 BOARD CN603(YEL)
CN107 (YEL)
TO VI-10 BOARD CN207(YEL)
J2 出力
コントロールS
J1 入力
出力
VHF
入力
UHF
入力
出力
【TU-68 BOARD】
RFU1
TU-1
PPU-1A
IC101
IC102
IC103
IC104
IC201
IC202
IC401
IC402
Q101
Q102
Q103
Q201
Q202
Q204
Q205
Q208
Q209
Q403
Q404
Q405
Q406
Q407
Q408
Q411
Q412
Q413
Q414
Q415
Q416
Q417
D101
D102
D104
D105
D301
D302
D401
D402
D403
D404
RV101
RV201
RV202
RV203
RV401
RV403
RV404
RV1 静止画調整
S1 記憶
S2 消去
S3 (+)
S4 (−)
S5 クリア
S6 チャンネル切換 1CH→2CH
S7 オートステレオ 入→切(モノ)
S8 リモコンモード VTR-1→VTR-2
微調整
Q・IC
D
ADJ

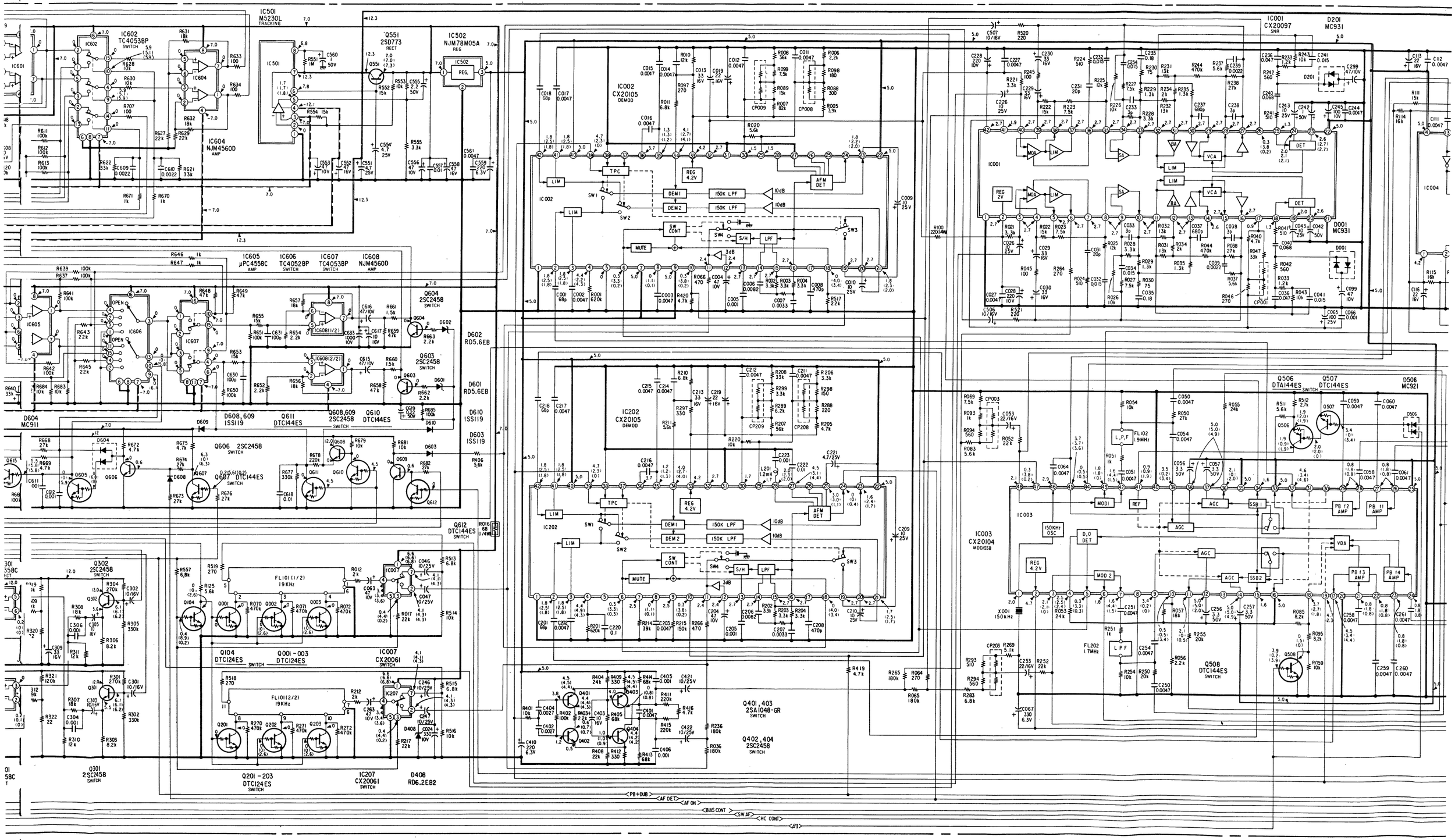
AF-9 (AFM信号記録/再生プロセス)

－AF-9基板 Ref.No.8,000番台－

・ケミコン，タンタルを除（コンデンサーで，耐圧50Ｖ以下のものは，その耐圧を省略。単位はすべてμF(pはpF)。
・抵抗で指示のないものは1/6W。単位はすべてΩ。
・▭は不燃性抵抗。
・▭はヒューズ抵抗。
・▭は調整名称。
・可変抵抗と半固定抵抗で，Ｂ特性の表示は省略。
・━━はＢ＋ライン。
・╍╍はＢ－ライン。
・電圧はカラーバーゼネレーターよりカラーバー信号（ビデオ信号）を受信したときの対アース間の参考値。
（使用テスターDC10MΩ）



10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26



19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33

A B C D E F G H I J

IC001 CX20097 SNR

D201 MC931

IC004 CX7982A PLL

IC003 CX20104 MOD/SSB

D001 MC931

D506 MC921

Q506 DTA144ES SWITCH

Q507 DTC144ES

Q508 DTC144ES SWITCH

Q401,403 2SA1048-GR SWITCH

Q402,404 2SC2458 SWITCH

Q503 DTC144ES SWITCH

Q504 2SC2458 SWITCH

Q505 DTA144ES SWITCH

D102 RD5.6EB

D505 1SS119

X001 150kHz

FL102 8.9MHz

FL001 1.38MHz

FL002 1.53MHz

FL003 1.68MHz

FL004 1.83MHz

FL202 1.7MHz

CN364 (RED)

1	CAMERA P.IN	WHT
2	CAMERA P.OUT	WHT
3	GND	WHT

TO SS-53 BOARD CN407 (RED)

(入力) カメラリモート (出力)

CNJ001 (3/3)

CN306 (YEL)

1	V PG	BLK
2	AF GND (B)	BLK
3	REC AF (B)	RED
4	PB AF (B)	WHT
5	AF GND (A)	BLK
6	REC AF (A)	RED
7	PB AF (A)	WHT

TO RP-24 BOARD CN210 (YEL)

CN307 (RED)

1	V REC P	WHT
2	BIAS CONT	WHT
3	SLOW	WHT
4	V IN	WHT
5	OVER REC	WHT
6	HC CONT	WHT

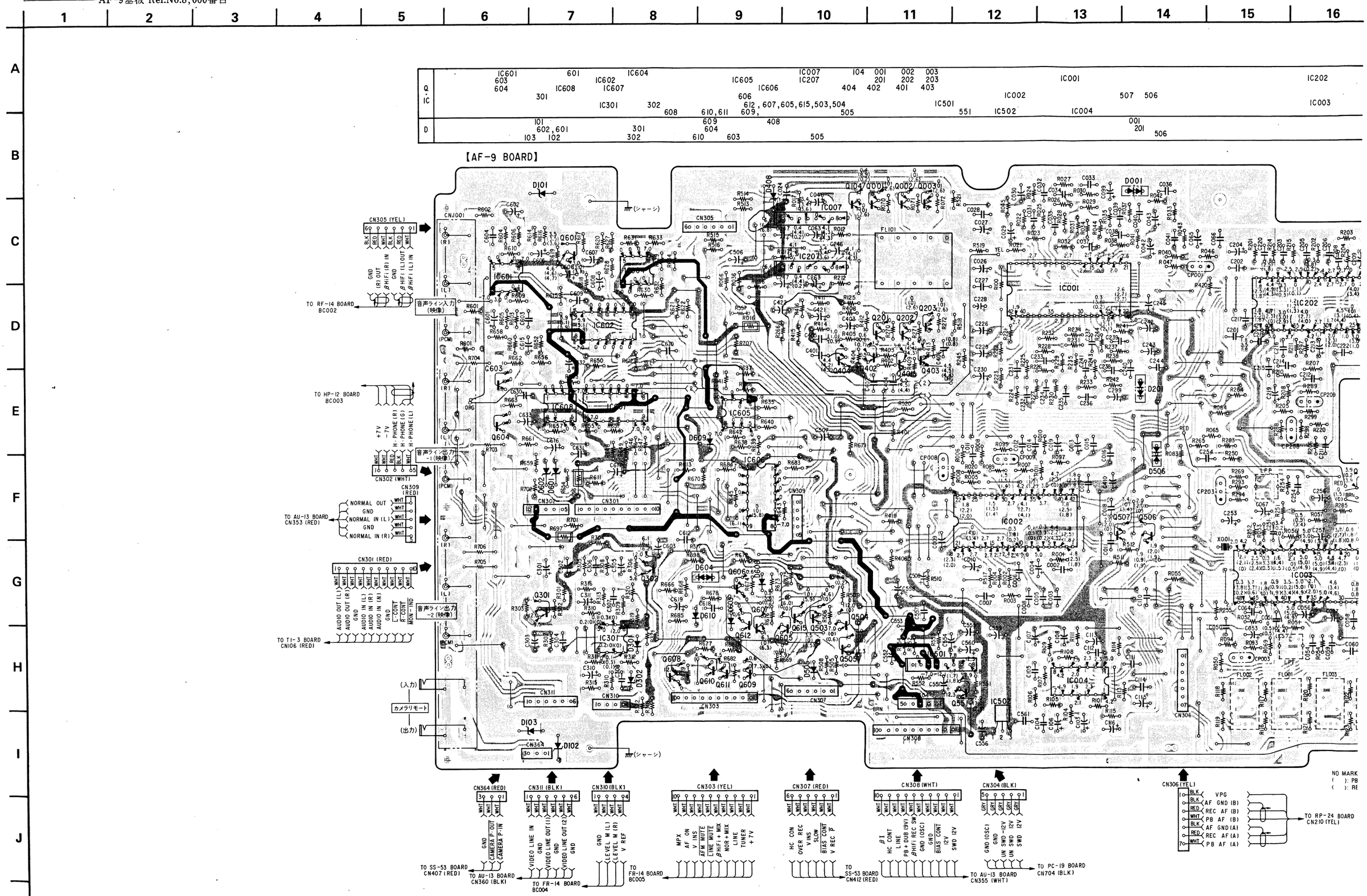
TO SS-53 BOARD CN412 (RED)

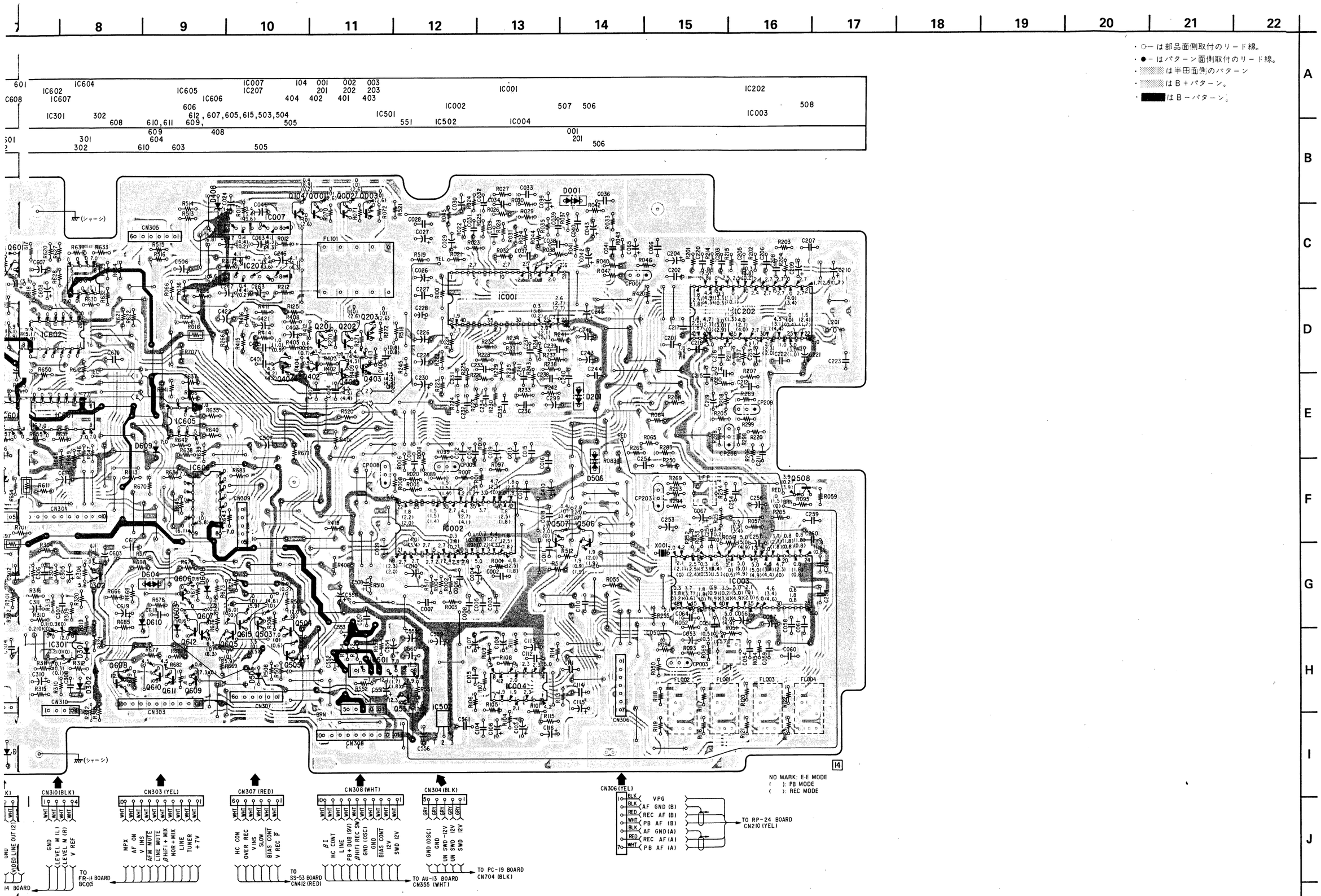
<BIAS C> <SW AF> <HC CONT> <BI>

<PB+DUB> <AF DET> <AF ON> <BIAS CONT> <SW AF> <HC CONT>

AF-9 (AFM信号記録/再生プロセス)

AF-9基板 Ref.No.8,000番台－





・○ー は部品面側取付のリード線。
・●ー はパターン面側取付のリード線。
・ は半田面側のパターン
・ は B＋パターン。
・ は B－パターン。
NO MARK: E-E MODE
( ): PB MODE
( ): REC MODE
CN310 (BLK)
CN303 (YEL)
CN307 (RED)
CN308 (WHT)
CN304 (BLK)
CN306 (YEL)
TO FR-14 BOARD BC005
TO SS-53 BOARD CN412 (RED)
TO AU-13 BOARD CN355 (WHT)
TO PC-19 BOARD CN704 (BLK)
TO RP-24 BOARD CN210 (YEL)

23.-34.